

MANUAL DE SERVIÇO

HI-FI MINI COMPONENT SYSTEM

MS-6232CD / MS-6233CD



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

SEÇÃO RÁDIO

AM

Faixa de Frequência 530 ~ 1610 kHz
Sensibilidade Prática ≤ 60 dB μ V
Relação Sinal Ruído ≥ 31 dB
Distorção Harmônica Total ≤ 2 %

FM

Faixa de Frequência 87,5 ~ 108,0 MHz
Sensibilidade Prática ≤ 15 dB
Relação Sinal Ruído ≥ 60 dB
Distorção Harmônica Total $\leq 1,5$ %
Separação Estéreo ≥ 20 dB

SEÇÃO TAPE

Resposta em Frequência 125 Hz ~ 6,3 kHz
(± 6 dB/ ± 6 dB)
Relação Sinal Ruído ≥ 40 dB
Distorção Harmônica Total $\leq 5,0$ %
Relação de Apagamento ≥ 45 dB
Wow & Flutter $\leq 0,35$ %

SEÇÃO CD

Resposta em Frequência 40 Hz ~ 18 kHz (-4 dB)
Relação Sinal Ruído ≥ 65 dB
Distorção Harmônica Total $\leq 0,5\%$

SEÇÃO ÁUDIO

Potência de Saída MS 6232CD 50 X 2 W RMS
(10% DIST.)

Potência de Saída MS 6233CD 100 X 2 W RMS
(10% DIST.)

Relação Sinal Ruído ≥ 78 dB

ENTRADAS

AUXILIAR 400 mV

GERAL

Alimentação AC 110 ~ 127/220VAC, 50/60 Hz

Consumo de Potência MS6232CD 235 W

Consumo de Potência MS6233CD 460 W

Dimensões Aparelho

MS 6232CD E MS6233CD 273x380x325 LxAxP

Dimensões Caixa Acústica

MS 6232CD 200x326x250 LxAxP

Dimensões Caixa Acústica

MS 6233CD 230x405x291 LxAxP

As especificações acima estão sujeitas a alterações sem prévia notificação.

TOSHIBA

1. ÍNDICE

Especificações		Capa
1. Índice		2
2. Precauções de segurança		3
3. Comandos e Funções		4~7
4. Calibração e Ajustes	- Cassete	8
	- CD Mecanismo	9
	- LAY-OUT DAS PCI's e TPs	10
5. Reparação de defeitos	- Áudio e Display	11~12
	- Radio	13~14
	- Cassete	15~17
	- CD	18~22
6. Diagrama de blocos		23~24
7. Vistas Explodidas	- Aparelho Completo	25
	- Mecanismo Cassete	26
	- Mecanismo CD	27
	- Pick-up do CD	28
	- CAIXA ACÚSTICA SS6232/SS6233	29~30
8. Esquemas Elétricos	- PCI Principal MS6232CD/MS6233CD	31~34
	- PCI Frontal	35
	- PCI CD	36
	-PCI CONTROLE REMOTO	37
9. Diagrama de Fiação		38
10. Lay out das PCI's	- PCI Principal	39~40
	- PCI FRONTAL	41
	- PCI CD	42
11. Lista de peças de reposição		43

2. PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

2.1) ITENS DE PRECAUÇÃO DE SEGURANÇA:

Antes de retornar o aparelho ao cliente, sempre faça uma checagem dos seguintes itens do aparelho:

- 2.1.1) Certifique-se de que não haja nenhum componente de proteção danificado antes ou depois do serviço, no aparelho.
- 2.1.2) BLINDAGENS PROTETORAS (Capas plásticas, isoladores, termo retrateis, espumas de borracha, etc.), são colocadas nos aparelhos para proteção do cliente e do técnico. Recoloque ou substitua essas blindagens protetoras no mesmo local em que foram retiradas, deixando o aparelho nas condições originais.
- 2.1.3) Não manuseie ou permita o manuseio de aparelhos sem que todos os componentes de proteção estejam corretamente instalados e funcionando.

2.2) ACESSO AO APARELHO:

Certifique-se que não haja aberturas no gabinete (após montado), onde crianças ou adultos possam ter acesso e tocar em partes “vivas” (energizadas eletricamente), causando choques. Tomar cuidado para não deixar áreas de ventilação muito largas e não substituir o gabinete ou partes dele por peças não originais.

2.3) RESISTÊNCIA DE ISOLAÇÃO

- 2.3.1) Desconecte o cabo de força da tomada e curto-circuite seus terminais.
- 2.3.2) Ligue a chave power (Liga/Desliga) do aparelho se houver ou ligue alguma função. Radio por exemplo.
- 2.3.3) Meça com megohmetro, a resistência entre os terminais do cabo de força curto-circuitados e todas as partes metálicas expostas do aparelho, tais como parafusos, antena telescópica, contato para pilhas, terminal de saída para fones e etc. Se a parte metálica tem retorno de corrente pelo chassi, devemos encontrar valores entre 1 e 5,2 megohms. Se a parte metálica não tem retorno de corrente pelo chassi, o instrumento deverá indicar valores muito acima destes.
Se nenhum desses limites for atendido, existe alguma parte metálica em curto-circuito com o chassi, podendo provocar choques elétricos, estouros ou até incêndios.

2.4.) COMPONENTES DE SEGURANÇA:

Alguns componentes elétricos e mecânicos possuem características especiais para atender à exigência de segurança, não são identificados apenas por inspeção visual.

Estes componentes não podem ser trocados por similares de maior tensão, potência, ou dissipação de calor, etc.

Deve-se identificar o componente mediante um esquema elétrico ou desenho mecânico normalizado (que indicará se o componente é ou não de segurança) do aparelho, e assim substituí-lo. Esta medida evitará danos ao aparelho, ao técnico e ao cliente.

Componentes de segurança estão sendo continuamente revisados e novas especificações são divulgadas.

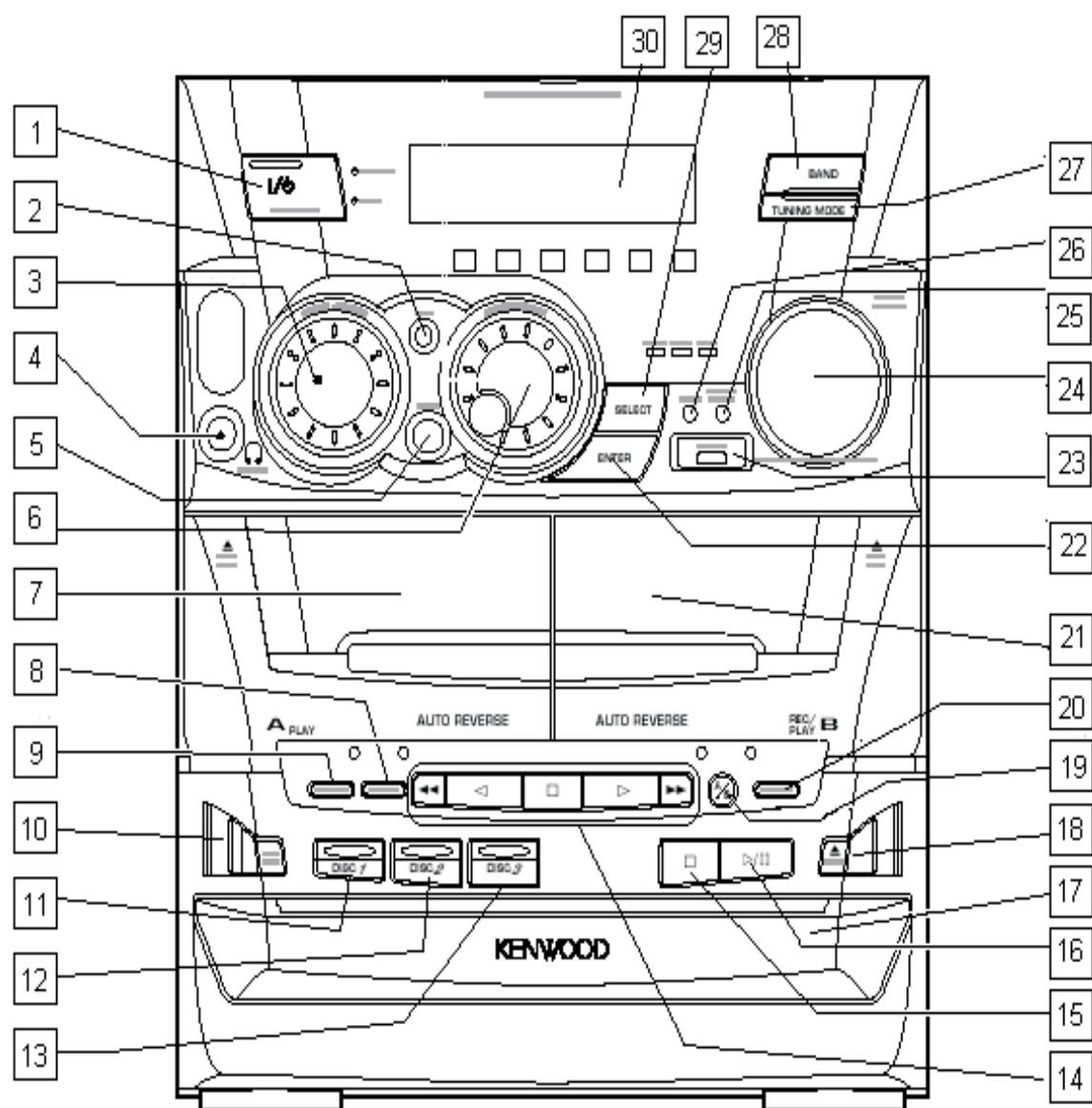
2.5) PRECAUÇÕES DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA:

ATENÇÃO: Antes de efetuar qualquer manutenção mencionada neste Manual de Serviços, leia e siga o item 1. ITENS DE PRECAUÇÃO DE SEGURANÇA. **NOTA:** Se por qualquer razão haja conflito ou dúvidas entre PRECAUÇÃO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA e ITENS DE PRECAUÇÃO DE SEGURANÇA, siga sempre os **ITENS DE PRECAUÇÃO DE SEGURANÇA**.

- 2.5.1) Desconecte o cabo de força do aparelho da tomada sempre que:
 - Remover ou instalar qualquer componente, placa de circuito, módulo ou outro conjunto.
 - Desconectar ou conectar qualquer conector do aparelho.
- 2.5.2) Ao conectar um instrumento de medição, sempre conecte primeiro o terminal de terra do instrumento ao terra da placa que será medida. Sempre retire o terminal de terra do instrumento por último.
- 2.5.3) Quando terminar a manutenção de um aparelho, coloque a chave seletora de tensão (se houver), na posição de 220V.

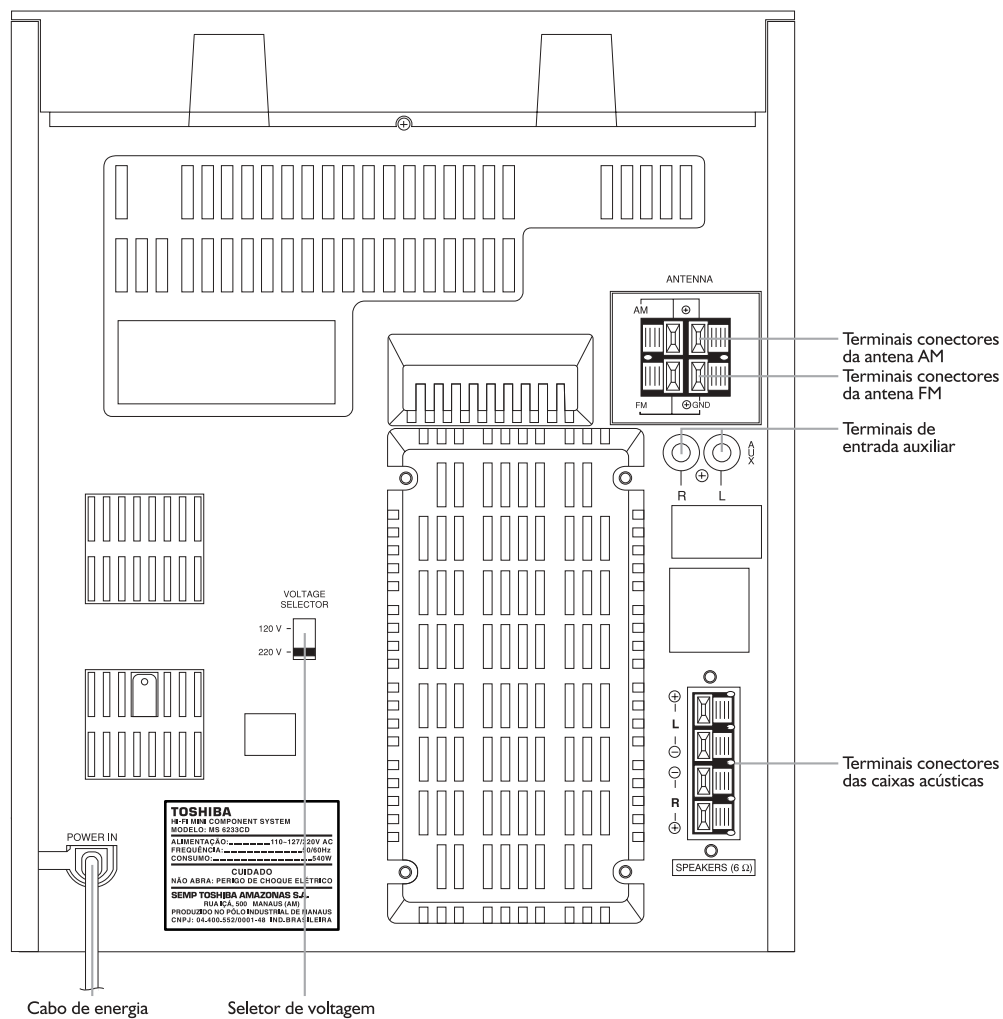
3. COMANDOS E FUNÇÕES

3.1)- VISTA FRONTAL



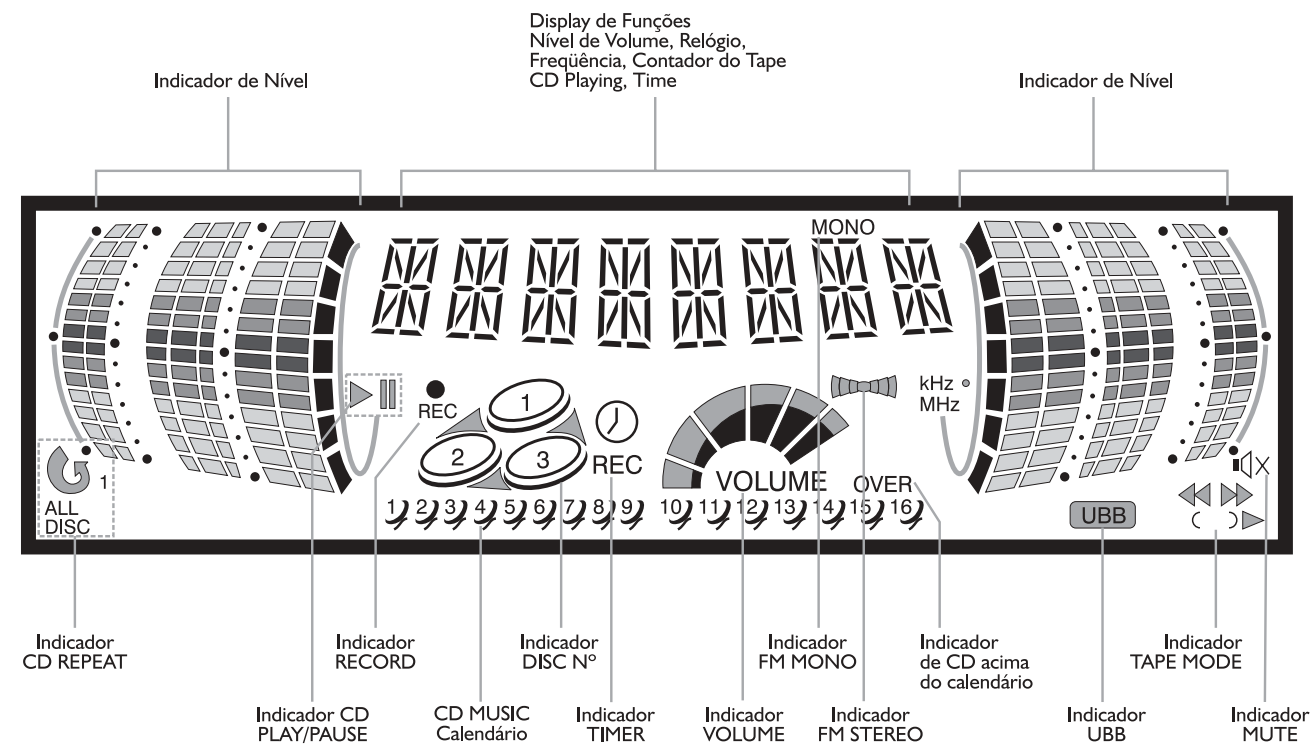
3. COMANDOS E FUNÇÕES

3.2)- VISTA TRASEIRA



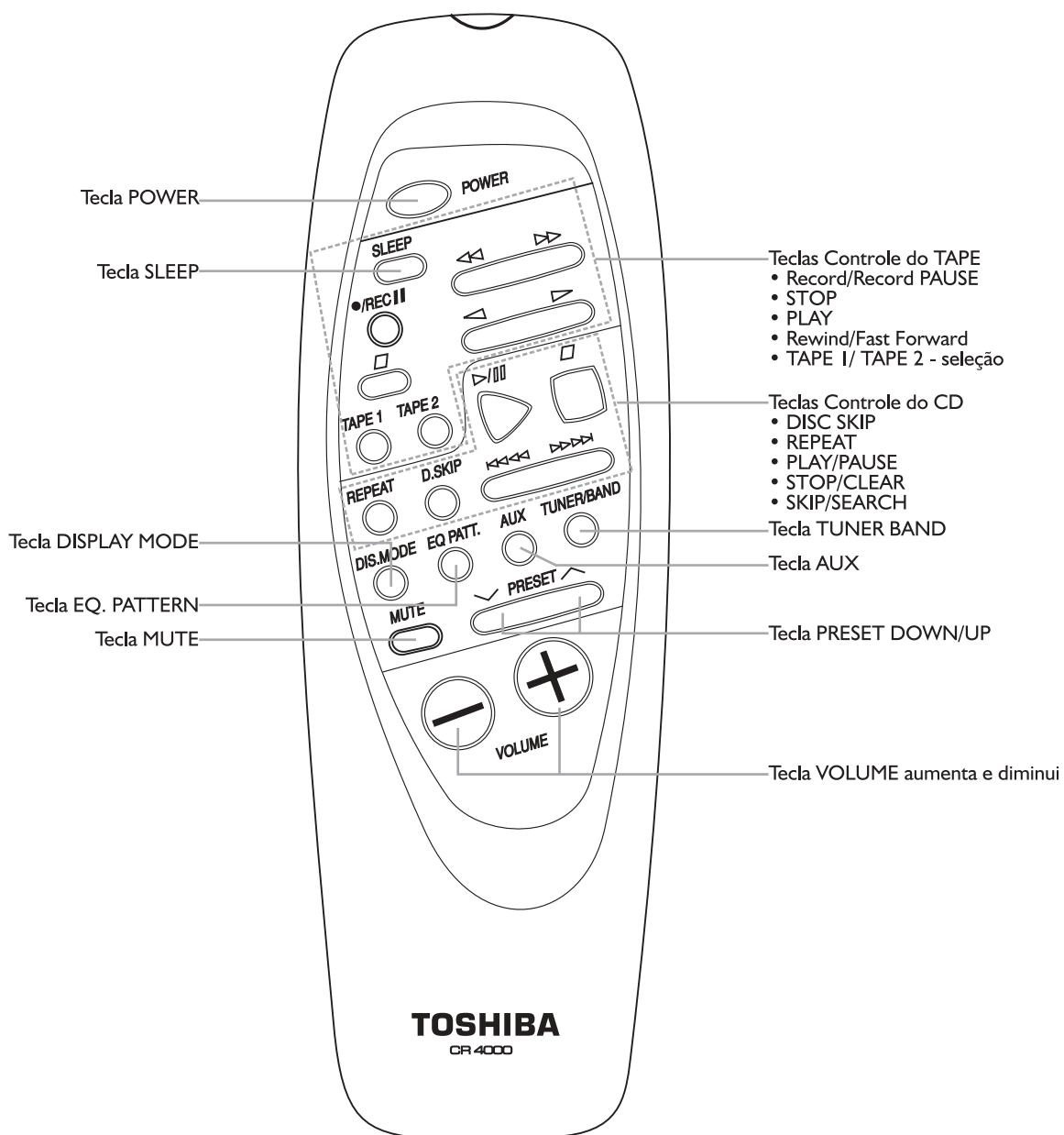
3. COMANDOS E FUNÇÕES

3.3)- DISPLAY DE FUNÇÕES



3. COMANDOS E FUNÇÕES

3.4)- CONTROLE REMOTO



4. CALIBRAÇÃO E AJUSTE

4.1 - AJUSTES DO TAPE DECK:

4.1.1- AJUSTE DA VELOCIDADE:

- a) Montar o circuito da fig. 1.
- b) Reproduza a fita 3KHz -10dB (MTT 111) no Tape-1 e ajustar a velocidade através do trimpot **VR401 no MS6232CD e VR201 no MS6233CD** para obter uma frequência de 2970 ~ 3060Hz e Wow & Flutter, $\leq 0,35\%$ (Wrms).
- c) Coloque a fita 3kHz -10dB (MTT 111) no Tape-2 e verifique a frequência, deve estar no intervalo de 2970 ~ 3060Hz, e Wow & Flutter $\leq 0,35\%$ (Wrms).
- d) Com a fita 3kHz -10dB (MTT 111) no Tape-1 e uma fita virgem no Tape-2, grave em Hi-Speed.
- e) Enquanto ocorre a gravação em Hi-Speed, verifique se a frequência encontra-se entre 5400Hz e 6300Hz.

4.1.2 - Ajuste de azimuth:

- a) Montar o circuito da fig. 1.
- b) Reproduza a fita de 10kHz (MTT 114N) no Tape-1.
- c) Ajuste o parafuso de azimuth para obter sinais com mesma amplitude e mesma fase nos canais **L** e **R**;
- d) Fixar o parafuso de azimuth com adesivo tipo neji lock;
- e) Colocar a fita de 10kHz no Tape-2, reproduzir no sentido para frente e ajustar o parafuso direito do cabeçote para obter a mesma fase e máxima amplitude no sinal, reproduzir a fita no sentido reverso e ajustar o parafuso esquerdo do cabeçote para obter a mesma fase e máxima amplitude no sinal;
- f) Fixar os parafusos do cabeçote com cola neji lock.

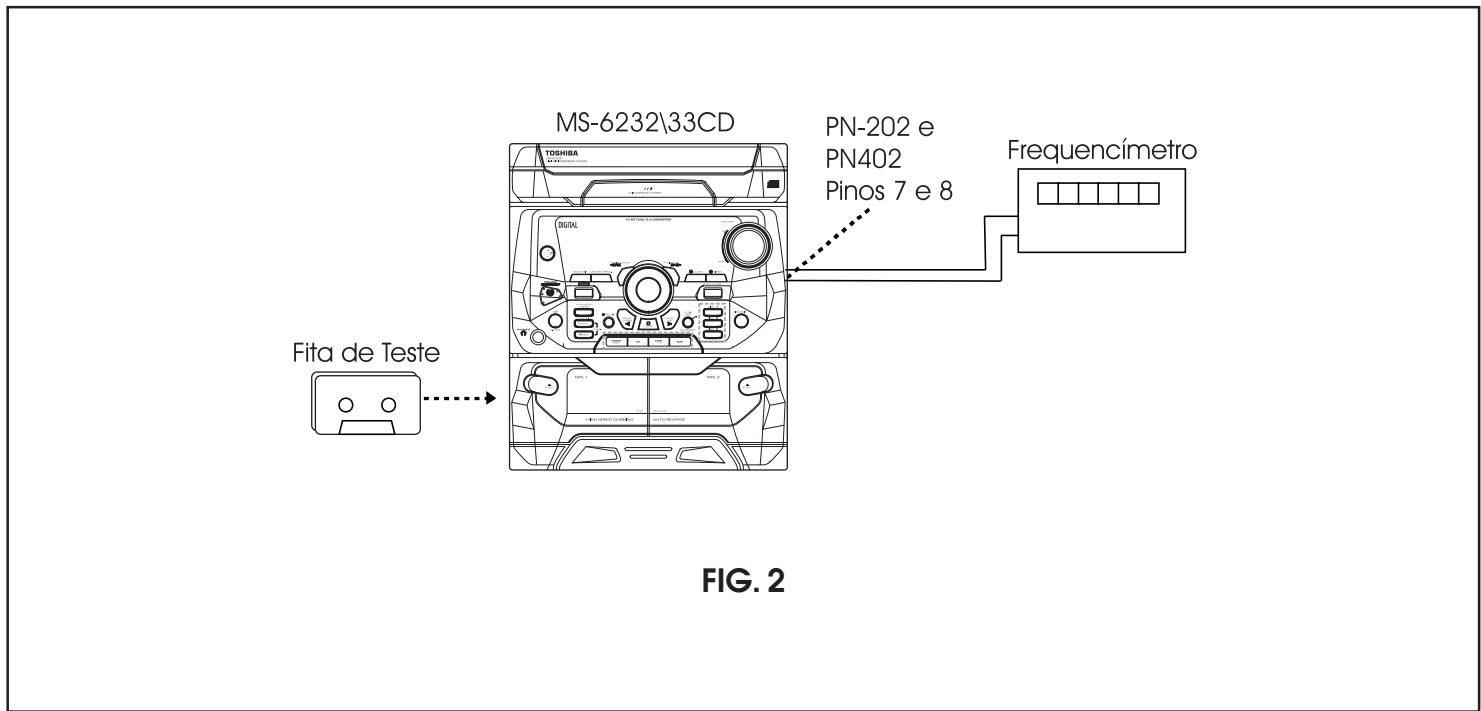
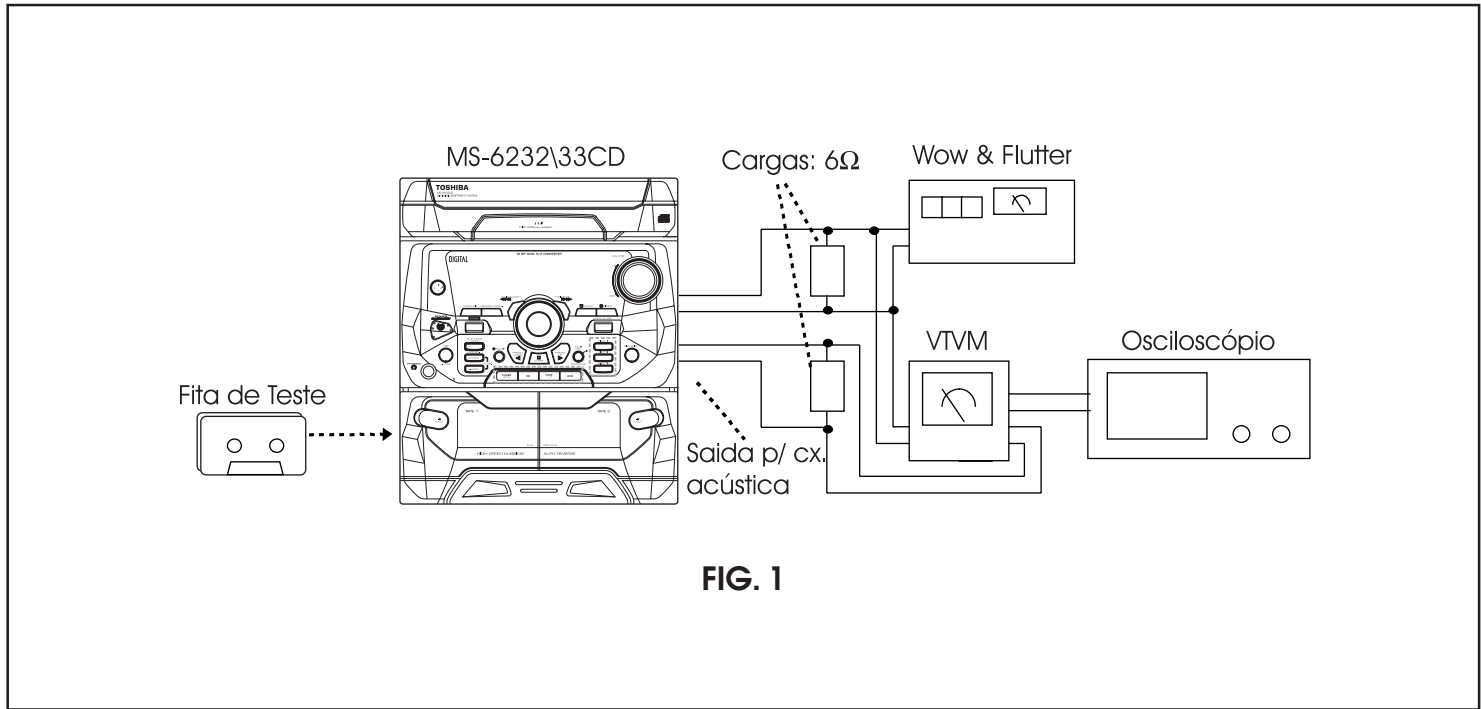
4.1.3 - Nível de reprodução (fig. 1) :

- a) Reproduza a fita de 1kHz, 0dB (MTT 112B) no Tape-1 e no Tape-2 e verifique a diferença entre os canais, normal 1dB, limite ± 3 dB.

4.1.4 - Frequência de bias:

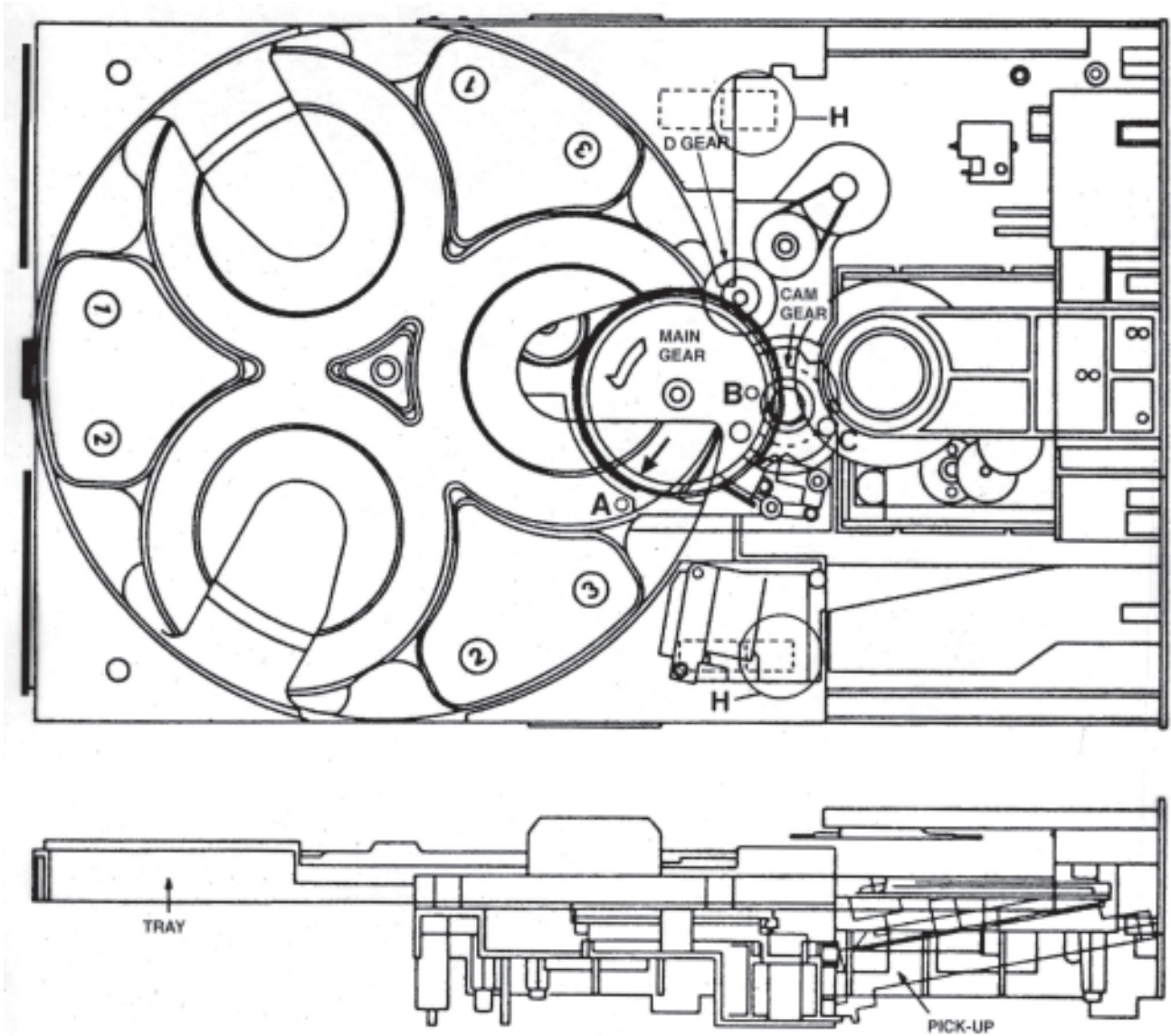
- a) Montar o circuito da fig. 2. conectar um frequencímetro no conector do **PN-402 no MS6232CD e PN202 no MS6233CD** pino 7 (GND) e pino 8 (positivo).
- b) Coloque uma fita virgem para gravação no Tape-2. pressione **REC** e **PAUSE**.
- c) Através de **L403 no MS6232CD e L202 no MS6233CD**, ajuste para frequência de 90kHz ± 5 kHz

4. CALIBRAÇÃO E AJUSTE



4. CALIBRAÇÃO E AJUSTE

4.2) PROCEDIMENTO DE AJUSTE DAS ENGRENAGENS DO MECANISMO CD
4.2.1) MS6232 / MS6233CD



1 - Como abrir a gaveta:

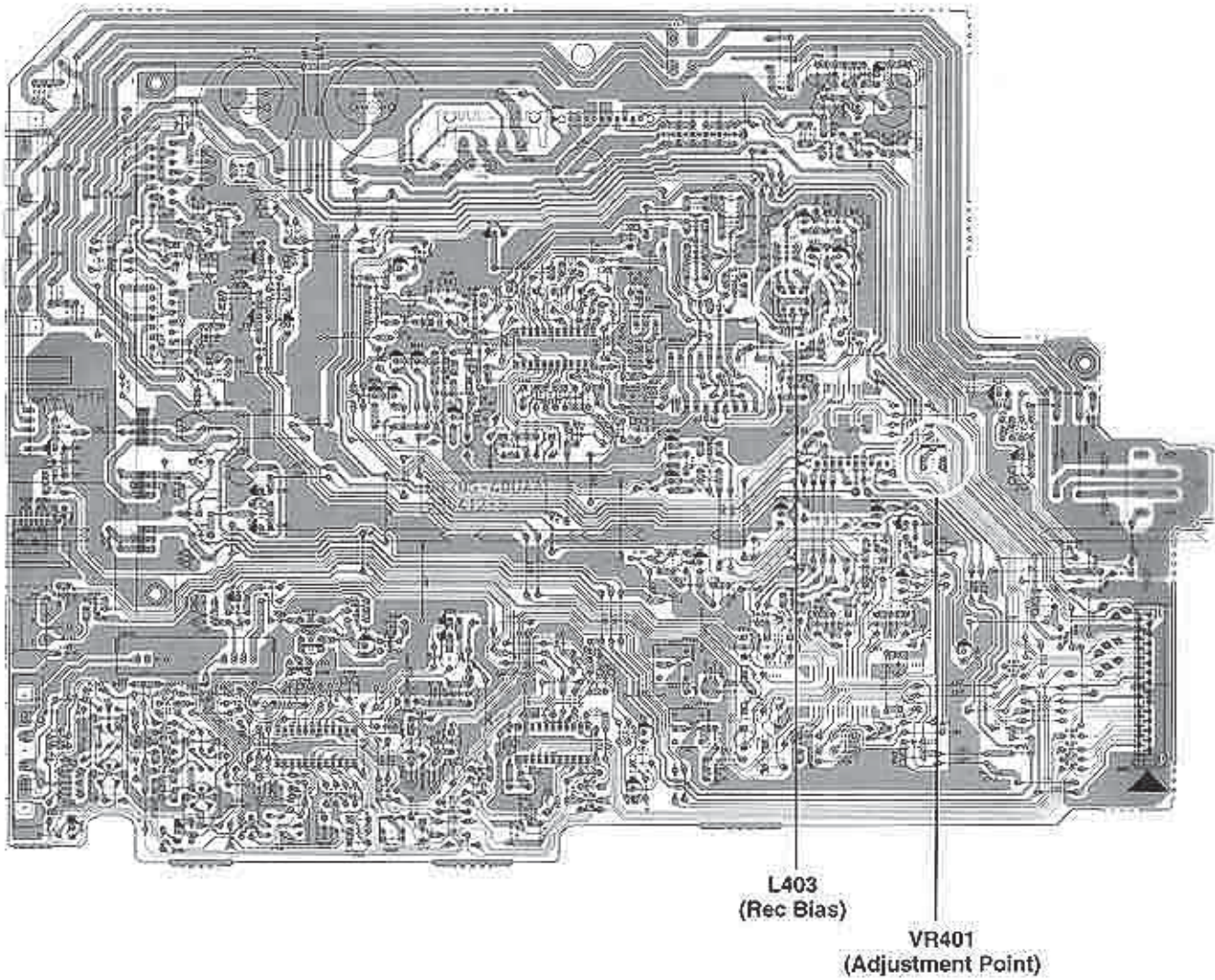
- 1.1 - Não tendo alimentação, gire a engrenagens **D GEAR (AMARELA)** no sentido anti-horário visto pelo lado de baixo.
- 1.2 - Abra a gaveta e pressione as travas **H** para retirar a gaveta.

2 - Como mostrar corretamente as engrenagens do meca CD:

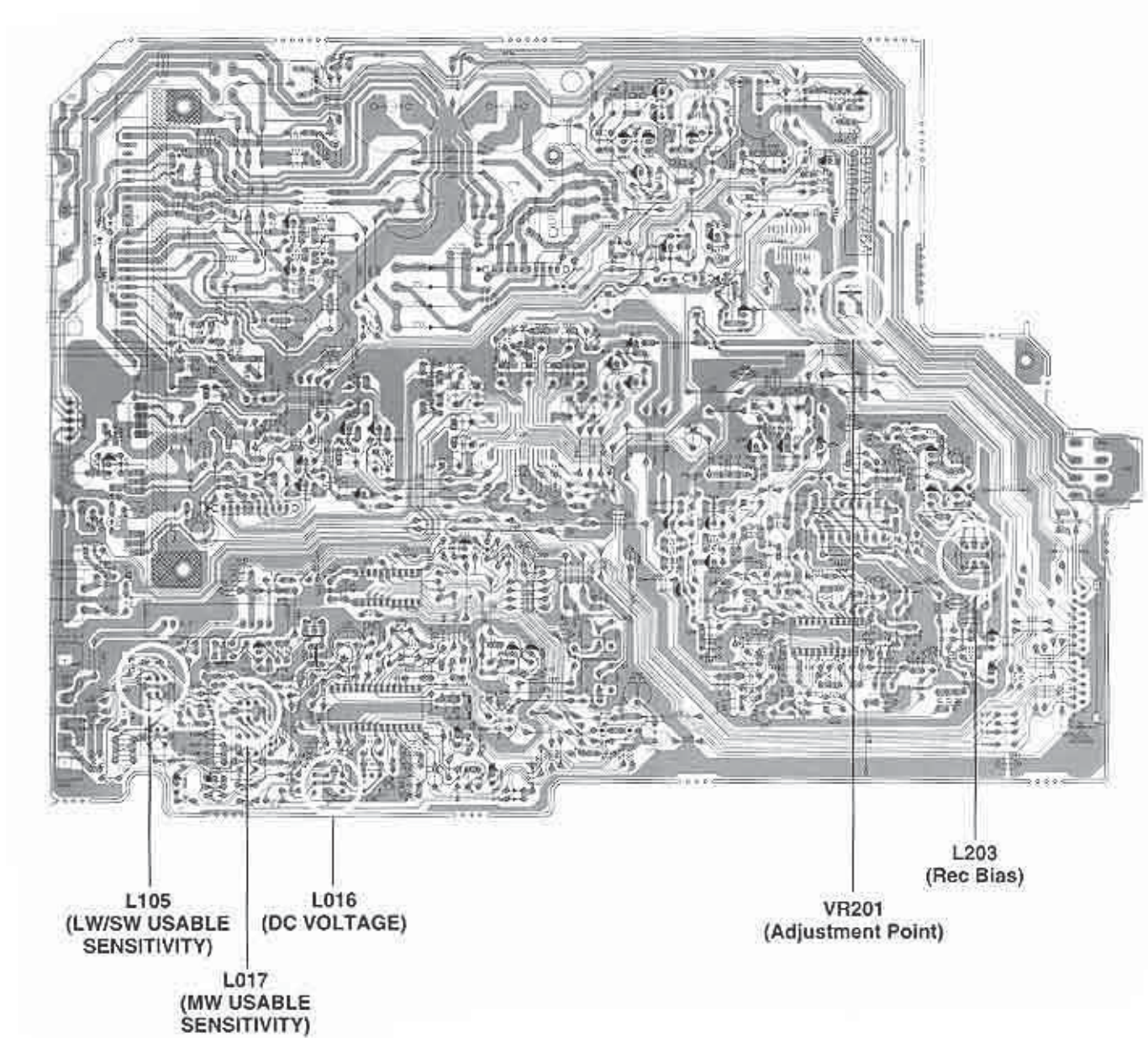
- 2.1 - Alinhar o furo guia da engrenagem "**C**" **CAM (AZUL)** de frente para a pick-up, neste ponto a pick-up deve estar abaixada como mostra a figura acima.
- 2.2 - Alinhar o furo menor da engrenagem "**B**" **MAIN GEAR (VERMELHA)** de frente para pick-up e confirmar a posição do ponto "**A**" como mostra a figura, fim dos dentes da engrenagem deve estar alinhado com ponto no chassis.
- 2.3 - Empurre a gaveta até o fim e confirme o funcionamento.

4. CALIBRAÇÃO E AJUSTES

4.3) LAY-OUT DAS PCI'S E TP'S DE AJUSTES
4.3.1) MS6232CD



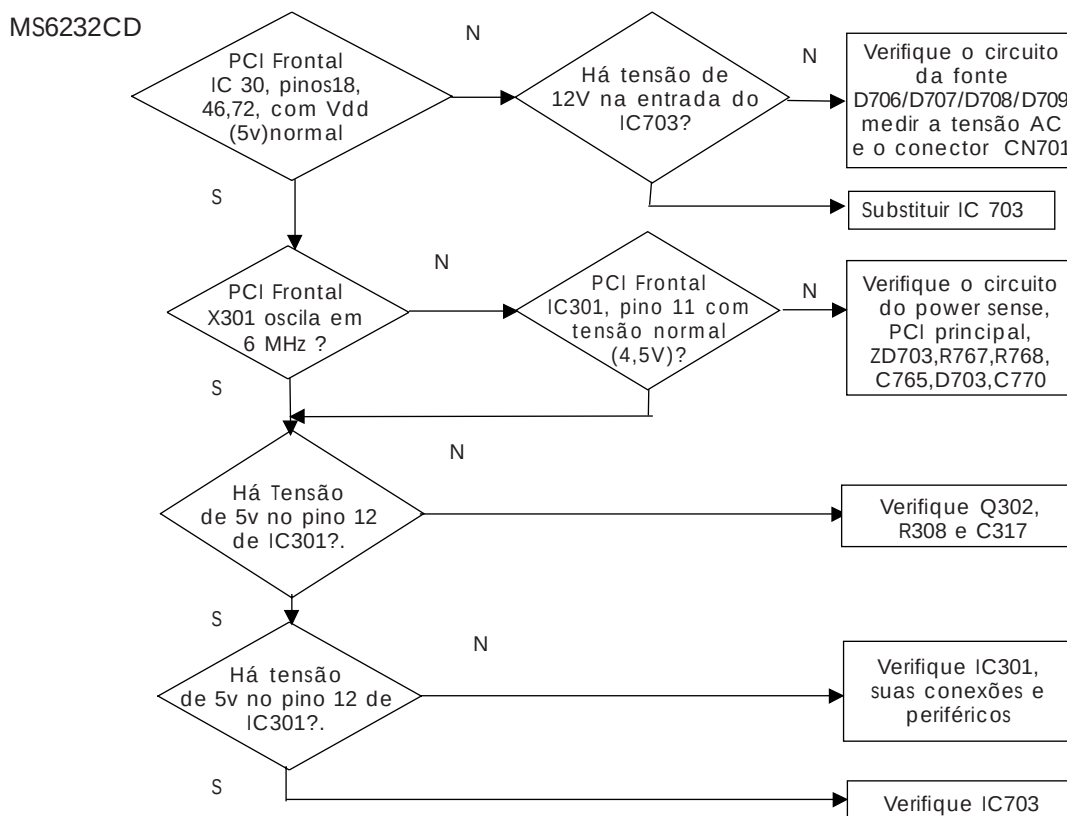
4.2.3) MS6233CD



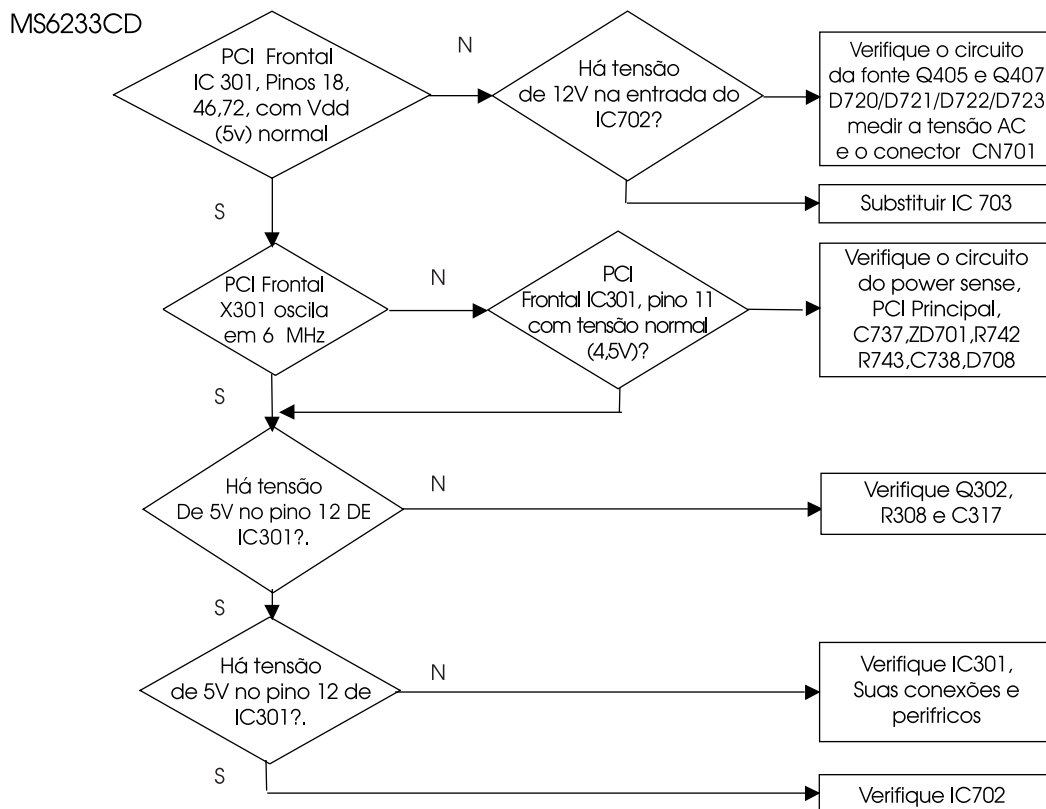
5. REPARAÇÃO DE DEFEITOS

5.1)- Seção Áudio

5.1.1)- Defeito em Power ON/OFF

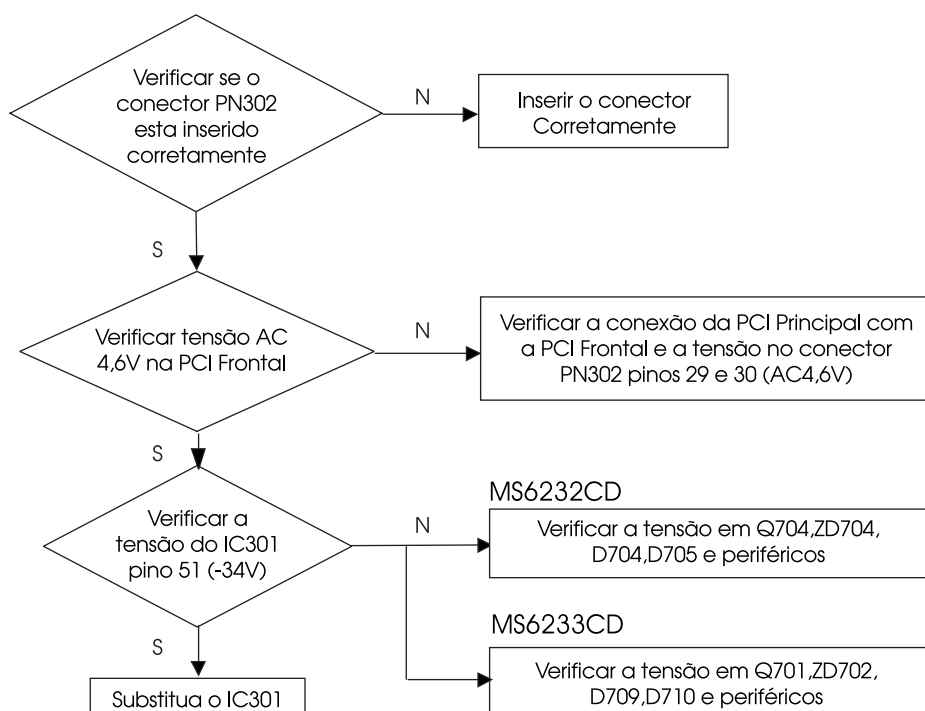


5. REPARAÇÃO DE DEFEITOS



5.2)- Seção Display

5.2.1)- Funcionamento do Display

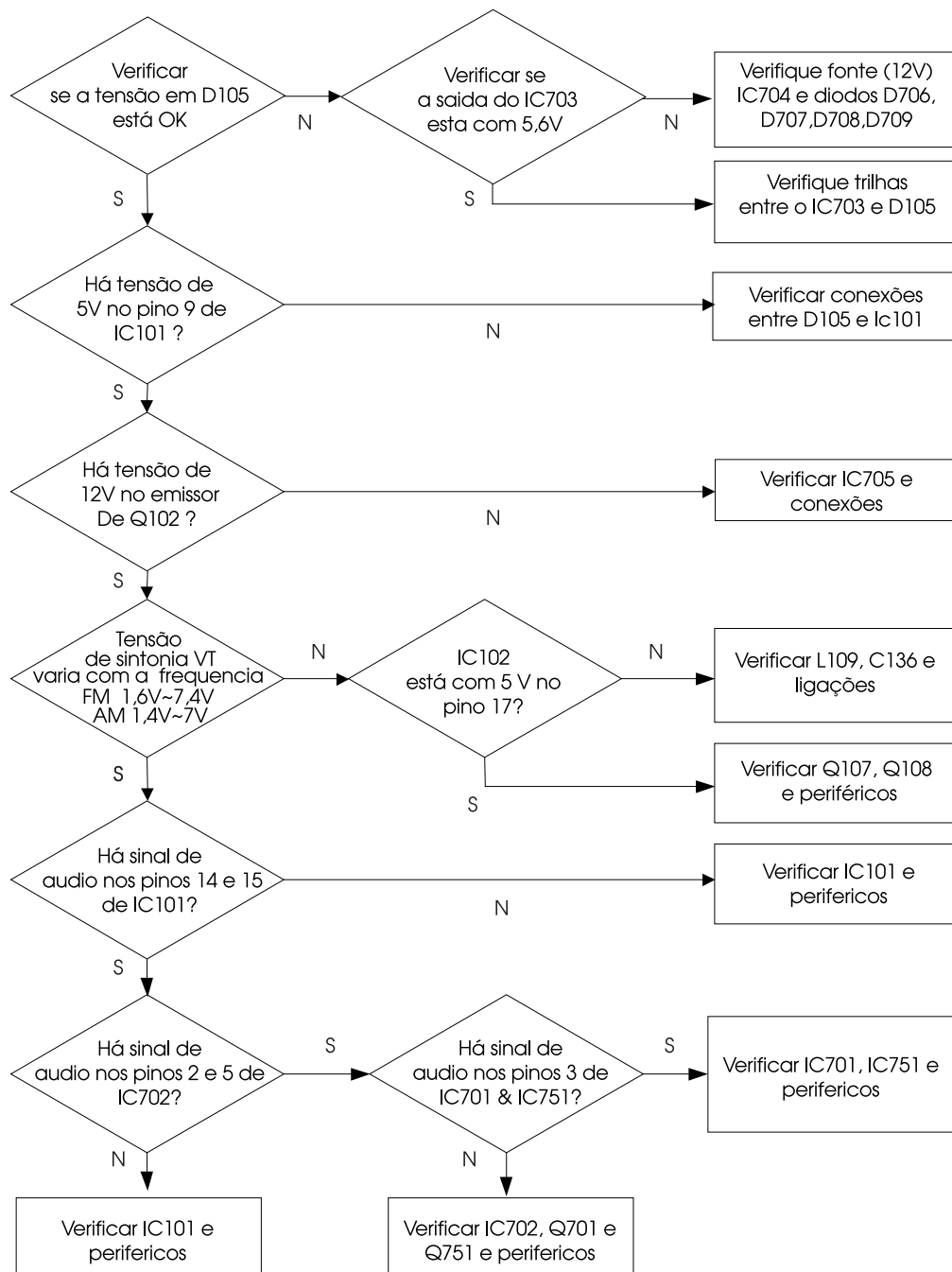


5. REPARAÇÃO DE DEFEITOS

5.3)- Seção Radio

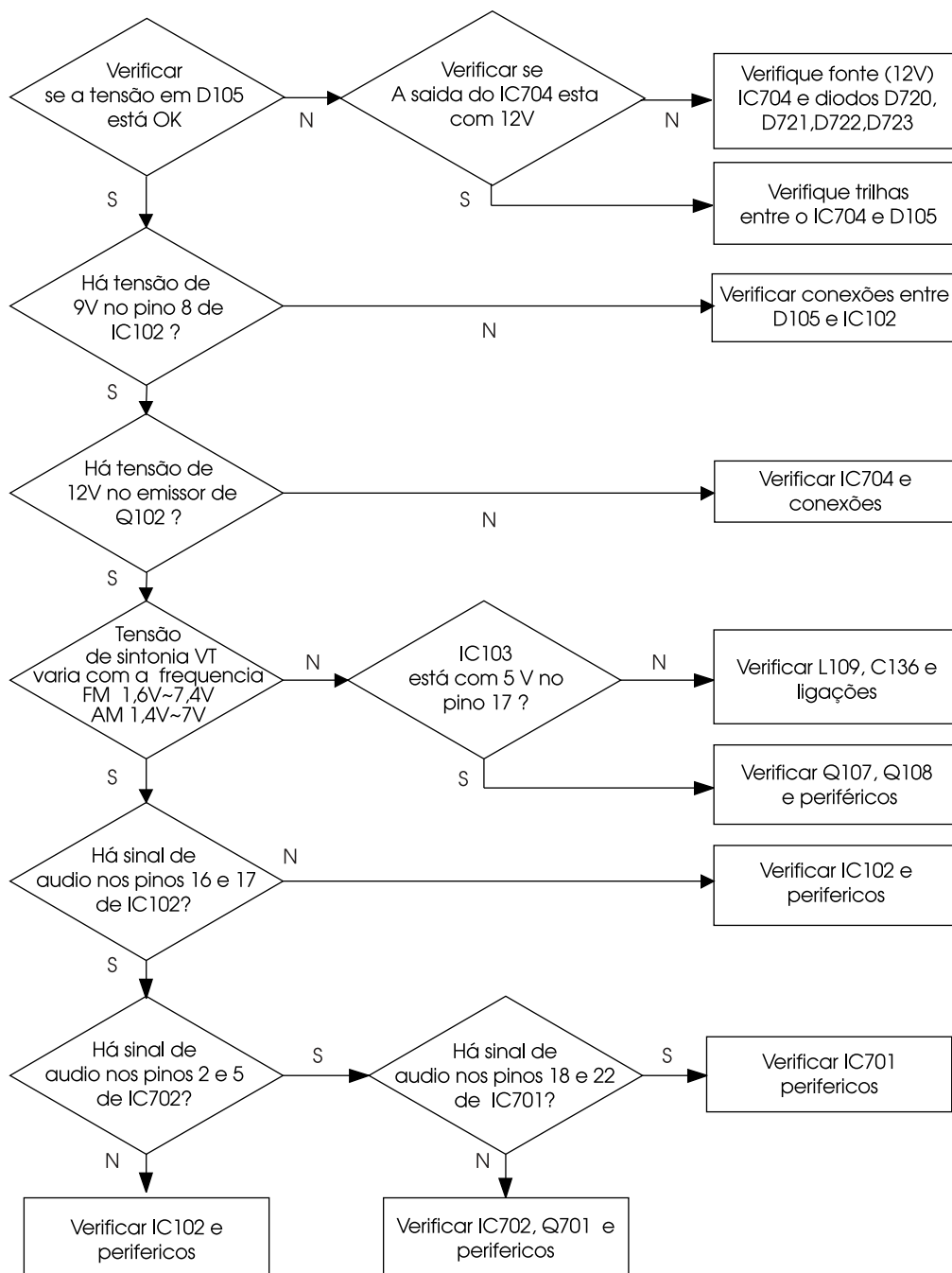
5.3.1)- Funcionamento do AM/FM

MS6232CD



5. REPARAÇÃO DE DEFEITOS

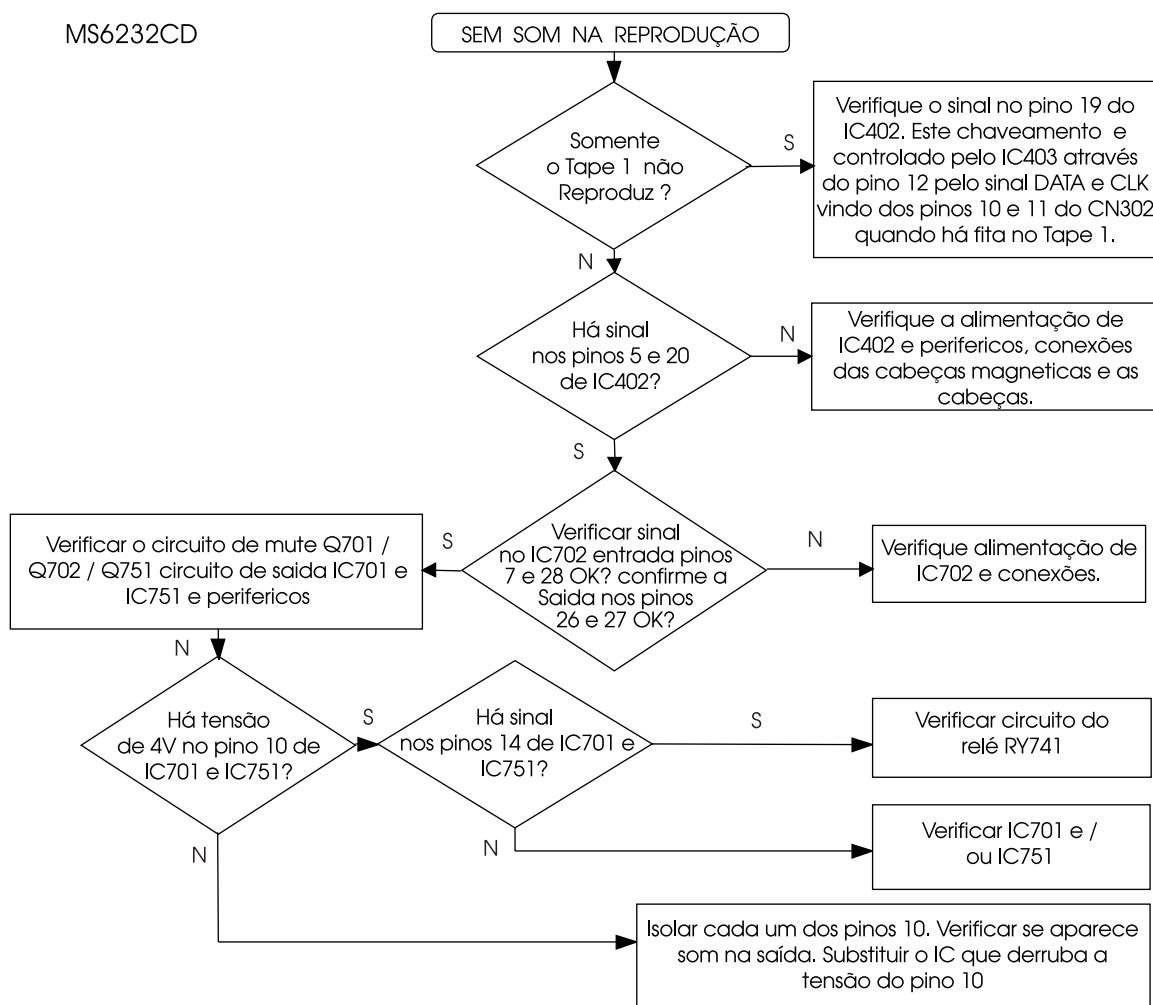
MS6233CD



5. REPARAÇÃO DE DEFEITOS

5.4)- Seção Cassete

5.4.1)- Reprodução

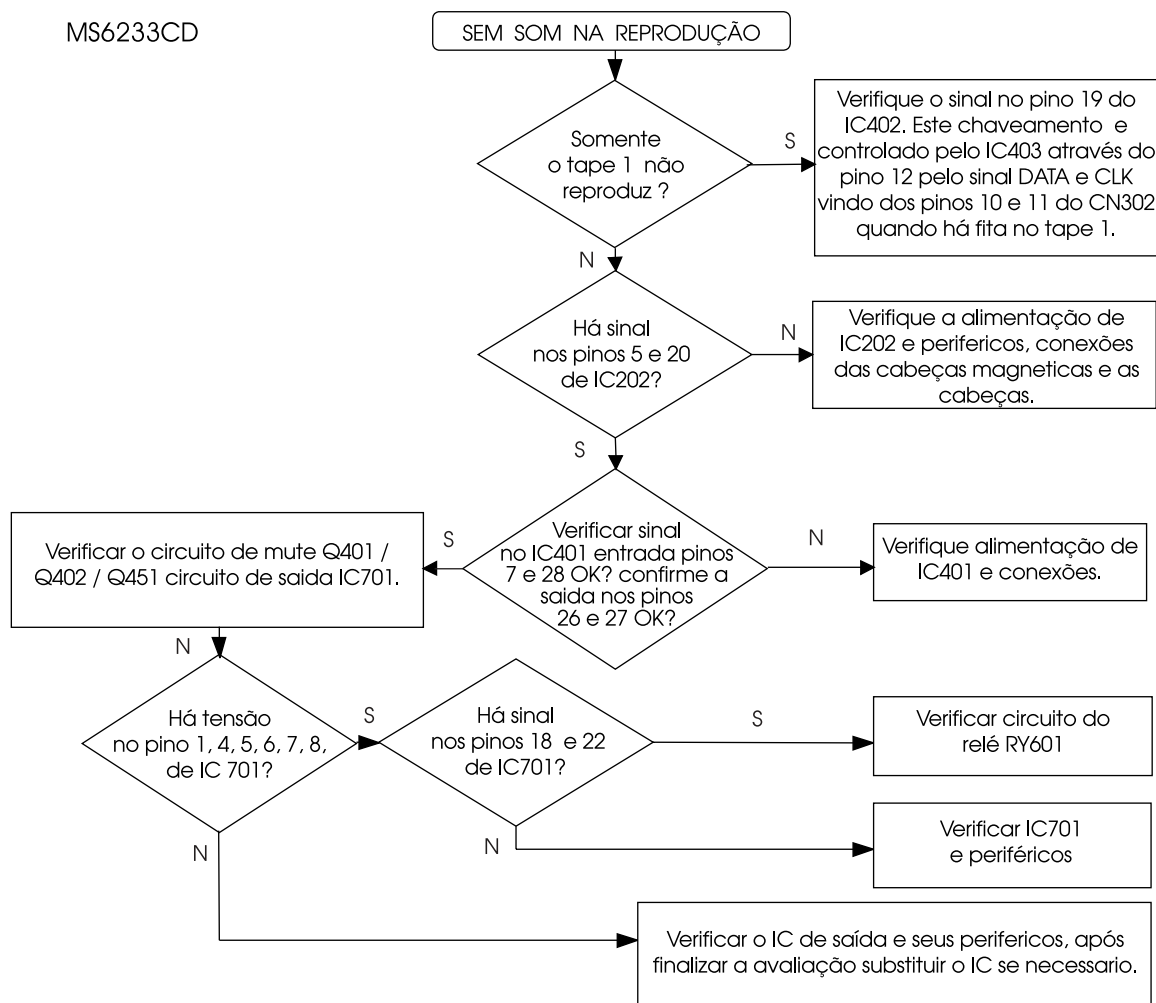


5. REPARAÇÃO DE DEFEITOS

5.4)- Seção Cassete

5.4.2)- Reprodução

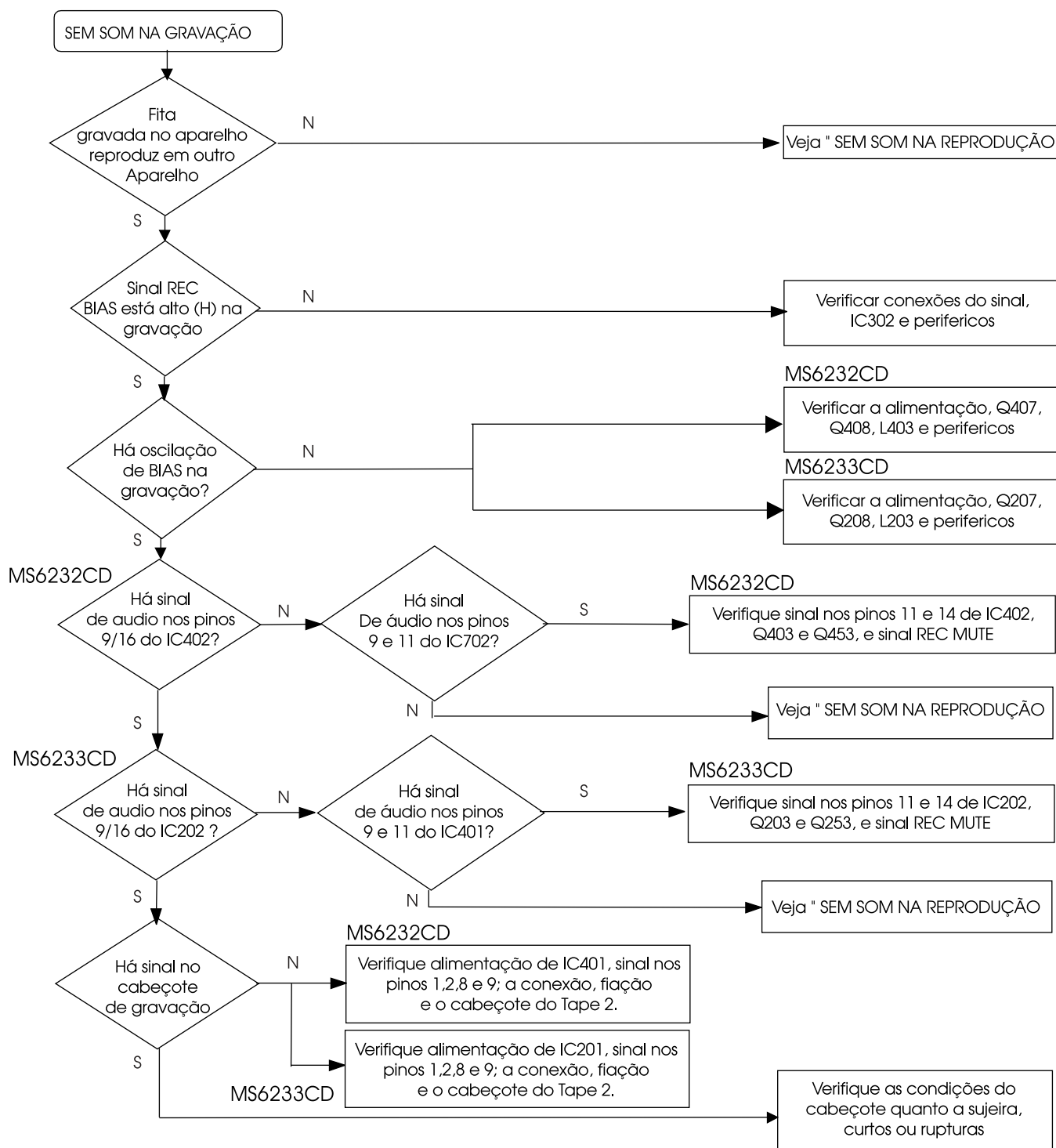
MS6233CD



5. REPARAÇÃO DE DEFEITOS

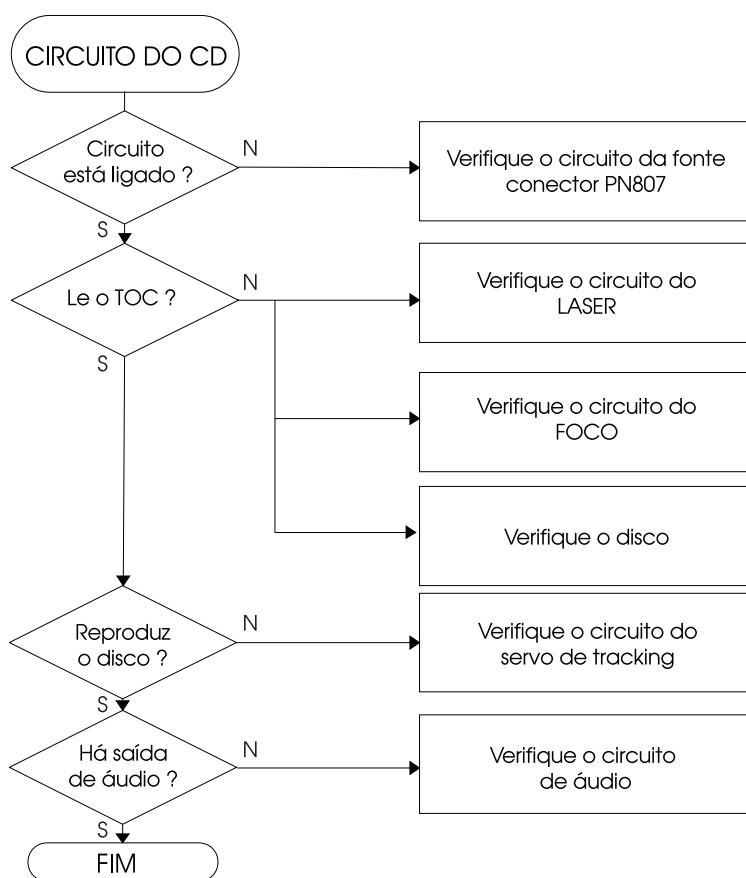
5.5)- Seção cassete

5.5.1)- Gravação

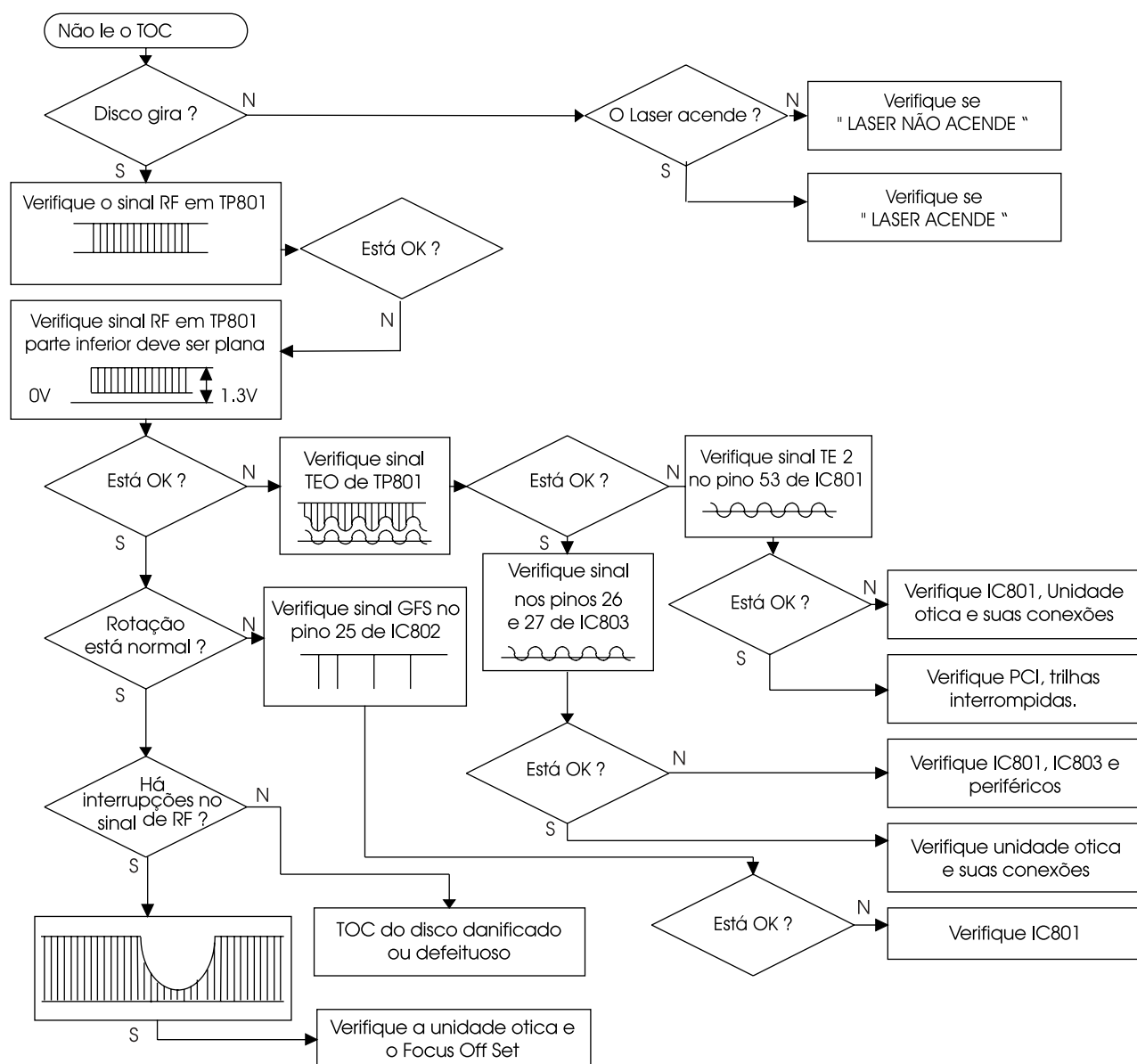


5. REPARAÇÃO DE DEFEITOS

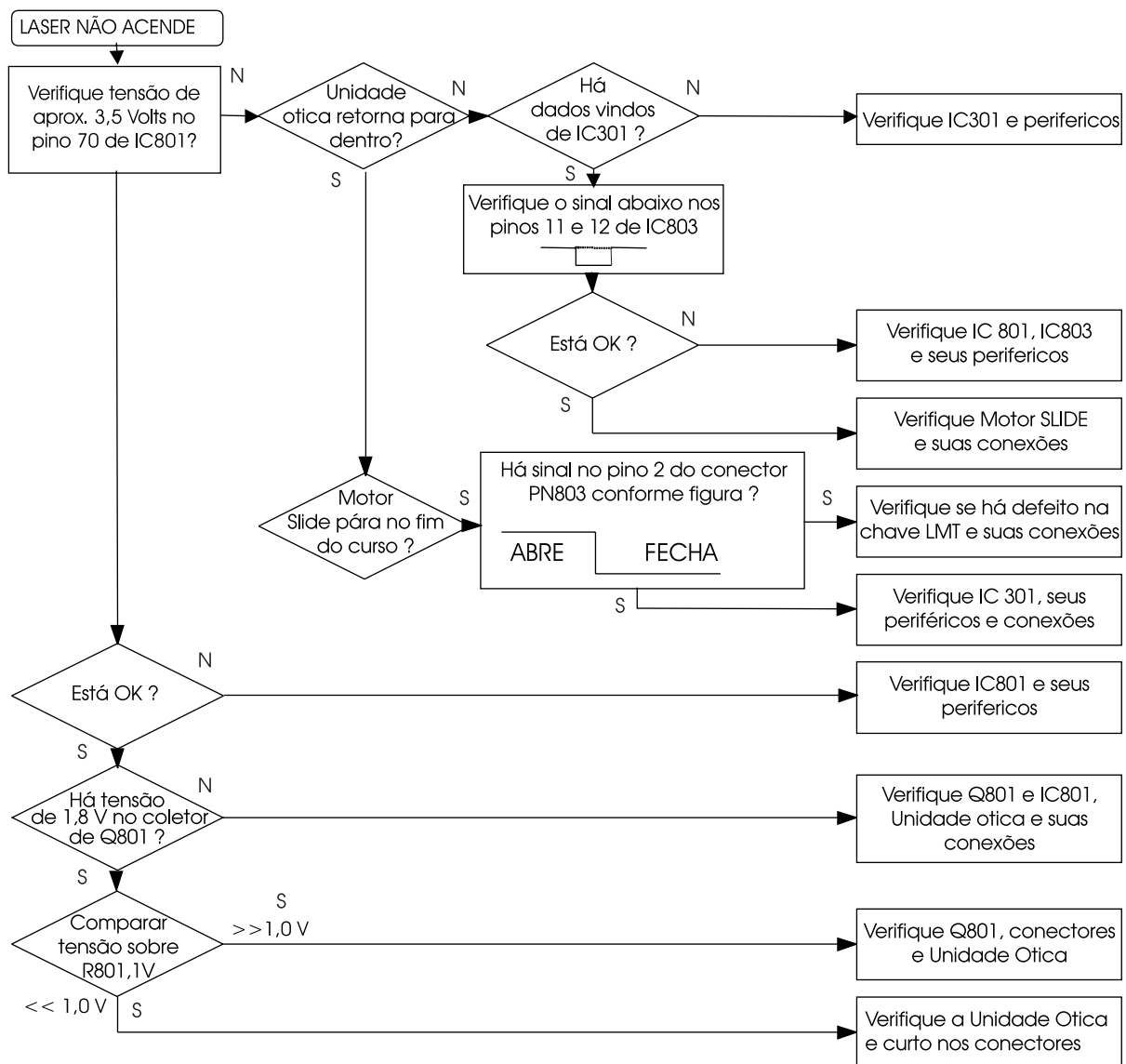
5.6)- Seção CD



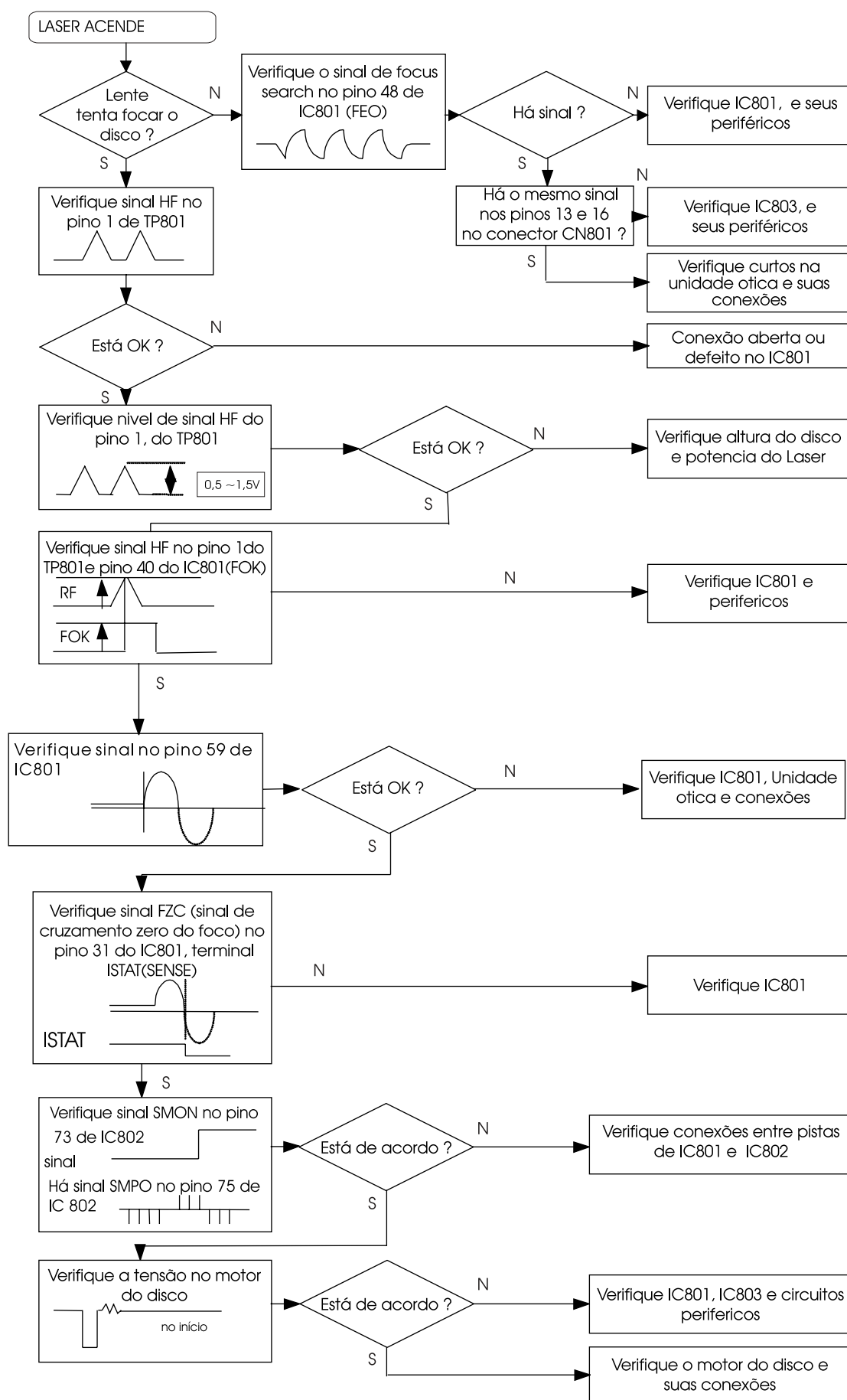
5. REPARAÇÃO DE DEFEITOS



5. REPARAÇÃO DE DEFEITOS



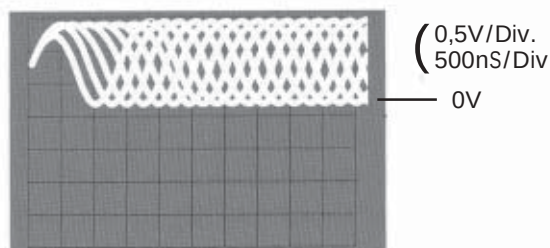
5. REPARAÇÃO DE DEFEITOS



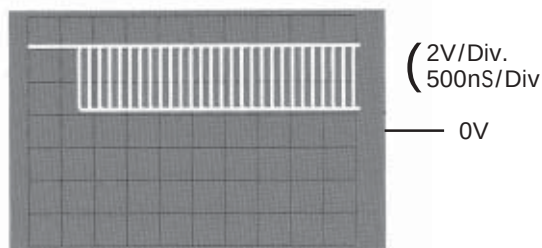
5. REPARAÇÃO DE DEFEITOS

FORMAS DE ONDA DO CD

1. Forma de onda do sinal RF no TP801 durante a reprodução normal.

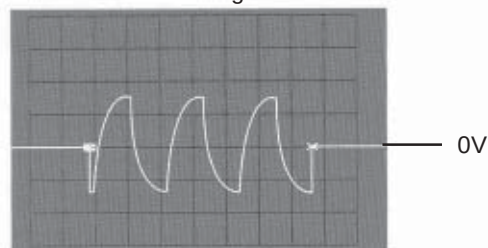


2. Forma de onda no pino 33 do IC801 durante a reprodução normal

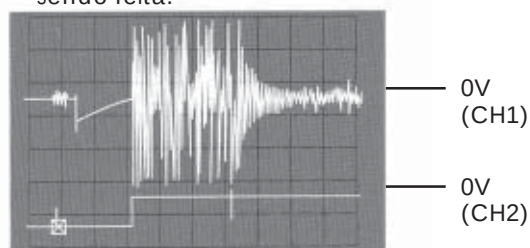


3. Forma de onda na bobina de focus nos pinos 1 e 2 do IC803.

- Quando há falha na leitura de focus ou não há disco na gaveta.

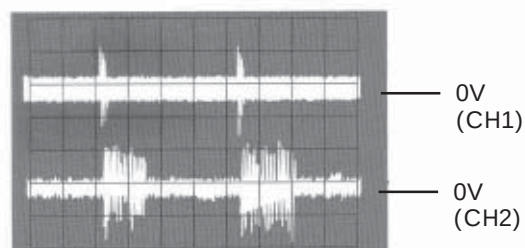


- Forma de onda na bobina de focus no pino 1 e 2 do IC803 e sinal do FOK no pino 40 do IC801 quando a procura está sendo feita.



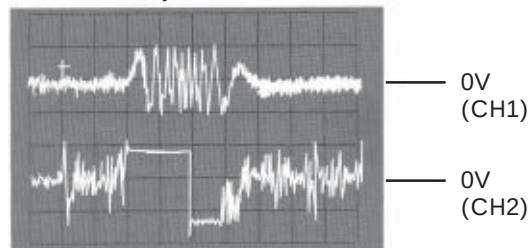
4. Forma de onda no pino 26 e 27 do IC803 e sinal TEO durante a leitura de reconhecimento.

- 4.1. Quando a base de tempo é 20 nS/div.



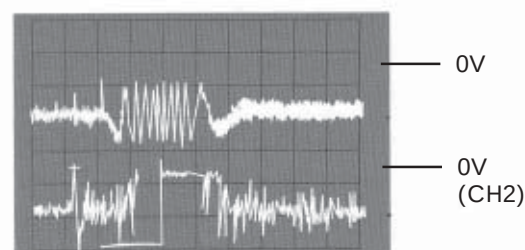
- CH1: Sinal de focus 2V/div.
CH2: FOK

- 4.2. Quando a base de tempo 0,5 nS/div. durante a leitura de reconhecimento no avanço do disco.



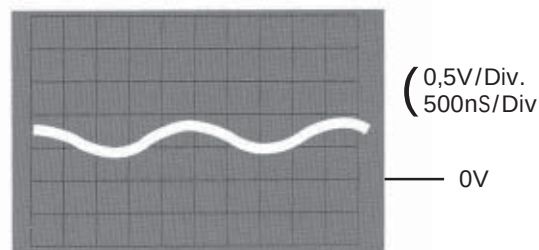
- CH1: TEO (TP801) 1V/div.
CH2: Sinal de track 2V/div.

- 4.3. Quando a base de tempo é 0,5 nS/div. durante a leitura de reconhecimento no retorno do disco.



- CH1: TEO (TP801) 1V/div.
CH2: Sinal da bobina de tracking 2V/div.

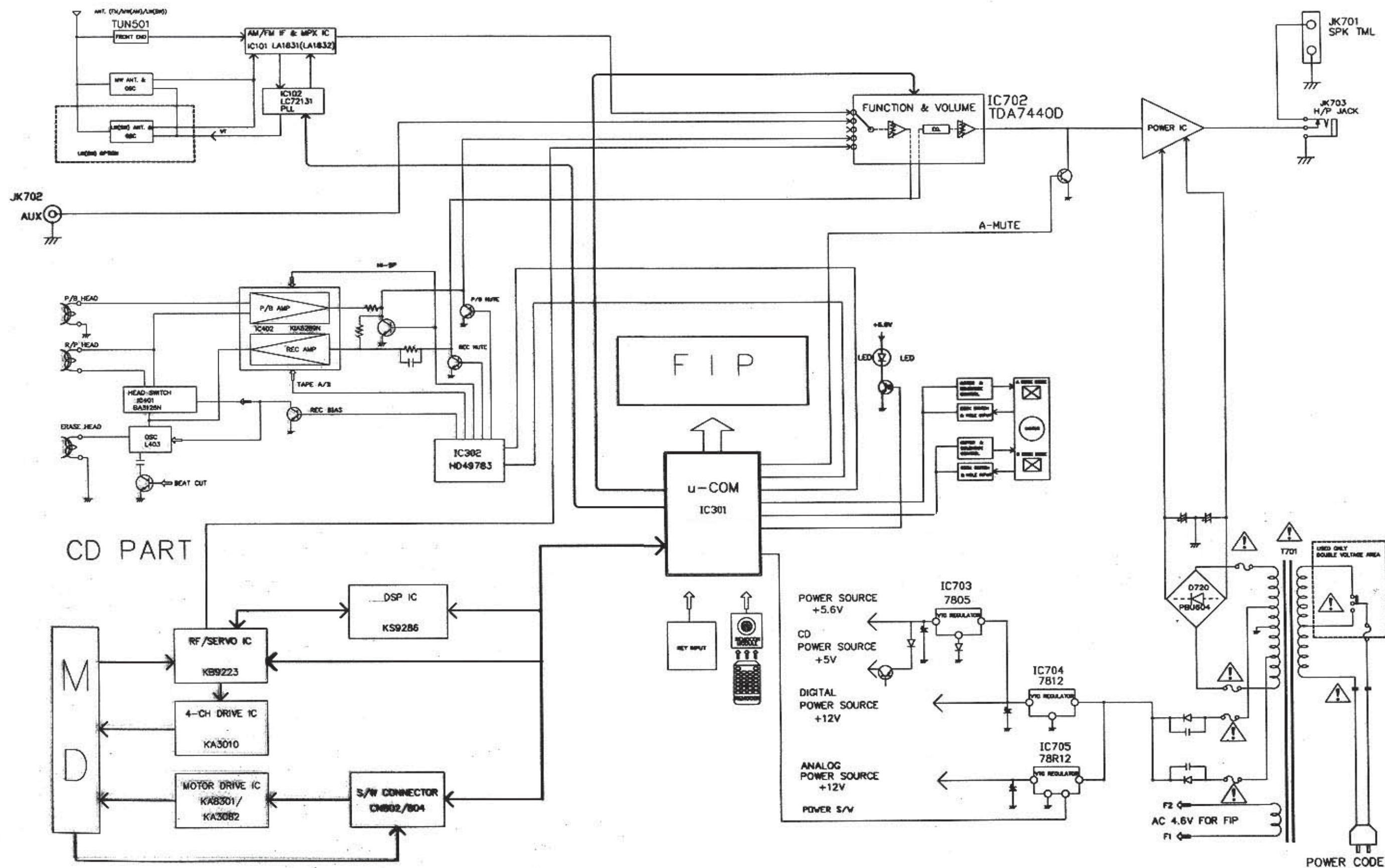
- CH1: TEO (TP801) 1V/div.
CH2: Sinal da bobina de tracking 2V/div.



- 5 - Forma de onda do motor de alimentação pinos 11 e 12 IC803 durante a reprodução normal.

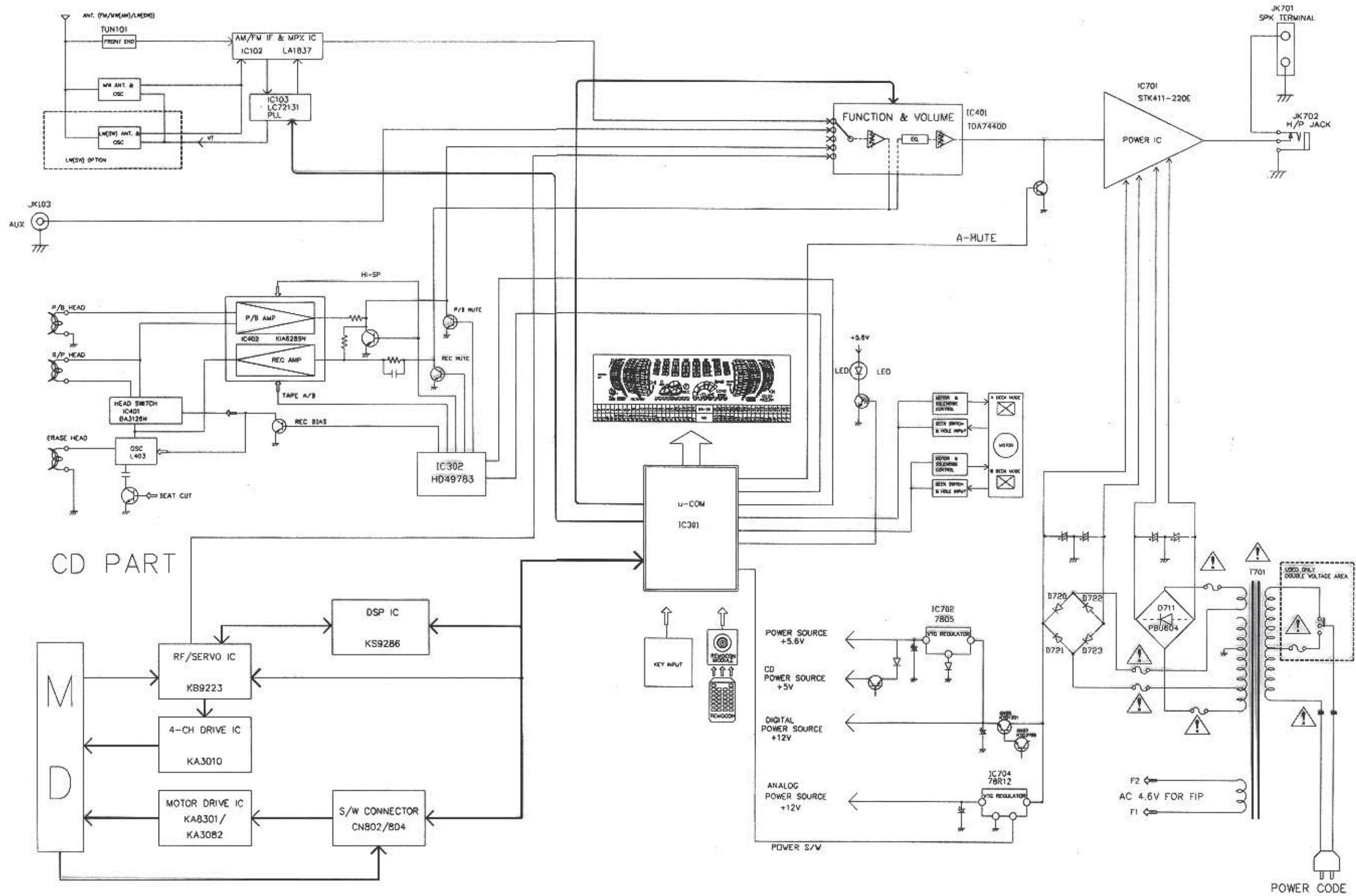
6. DIAGRAMA DE BLOCOS

6.1) MS6232CD



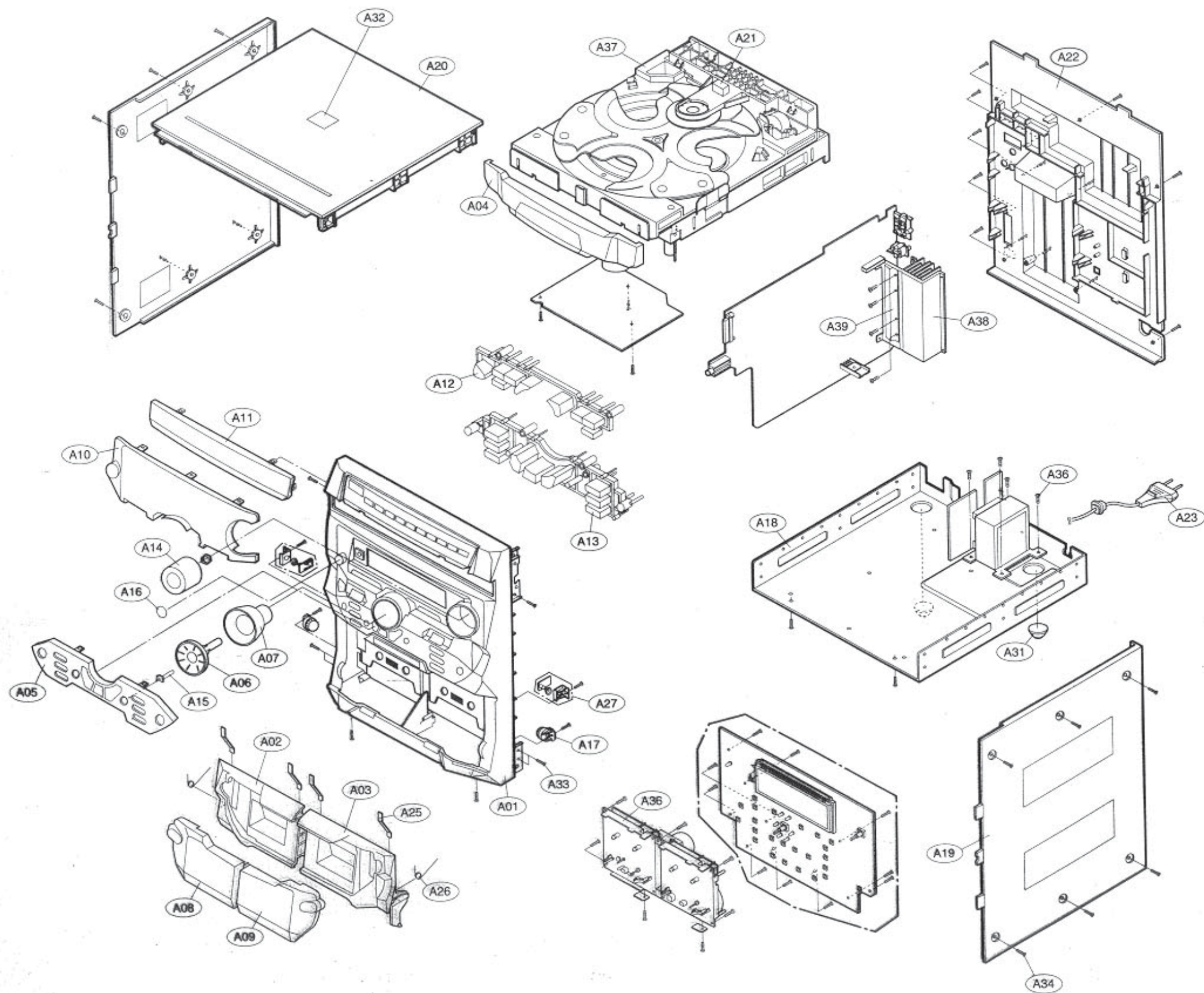
6. DIAGRAMA DE BLOCOS

6.2) MS6233CD



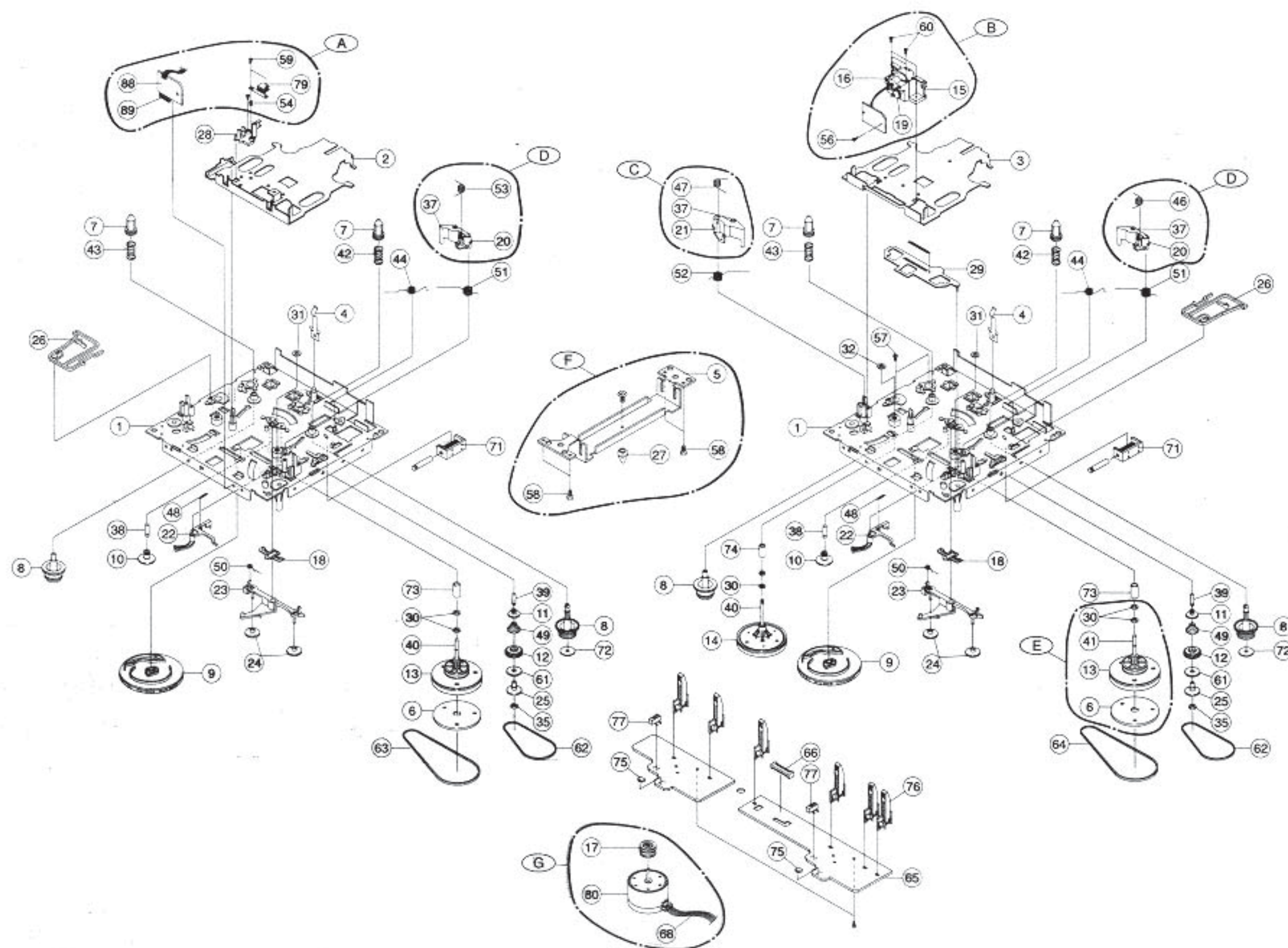
7. VISTA EXPLODIDA

7.1) APARELHO COMPLETO



7. VISTA EXPLODIDA

7.2) MECANISMO CASSETE



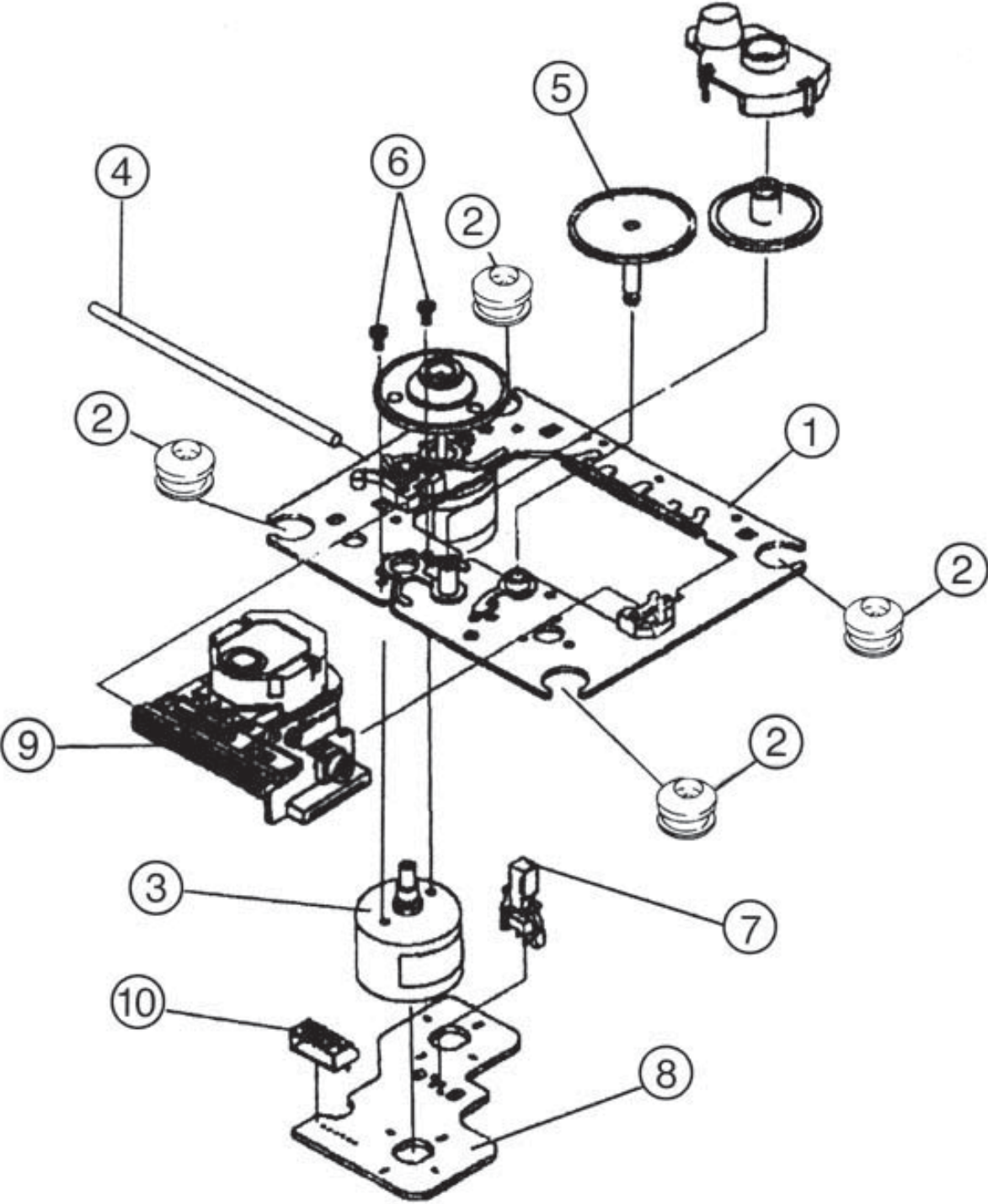
7.3) MECANISMO CD

7.3) MECANISMO CD

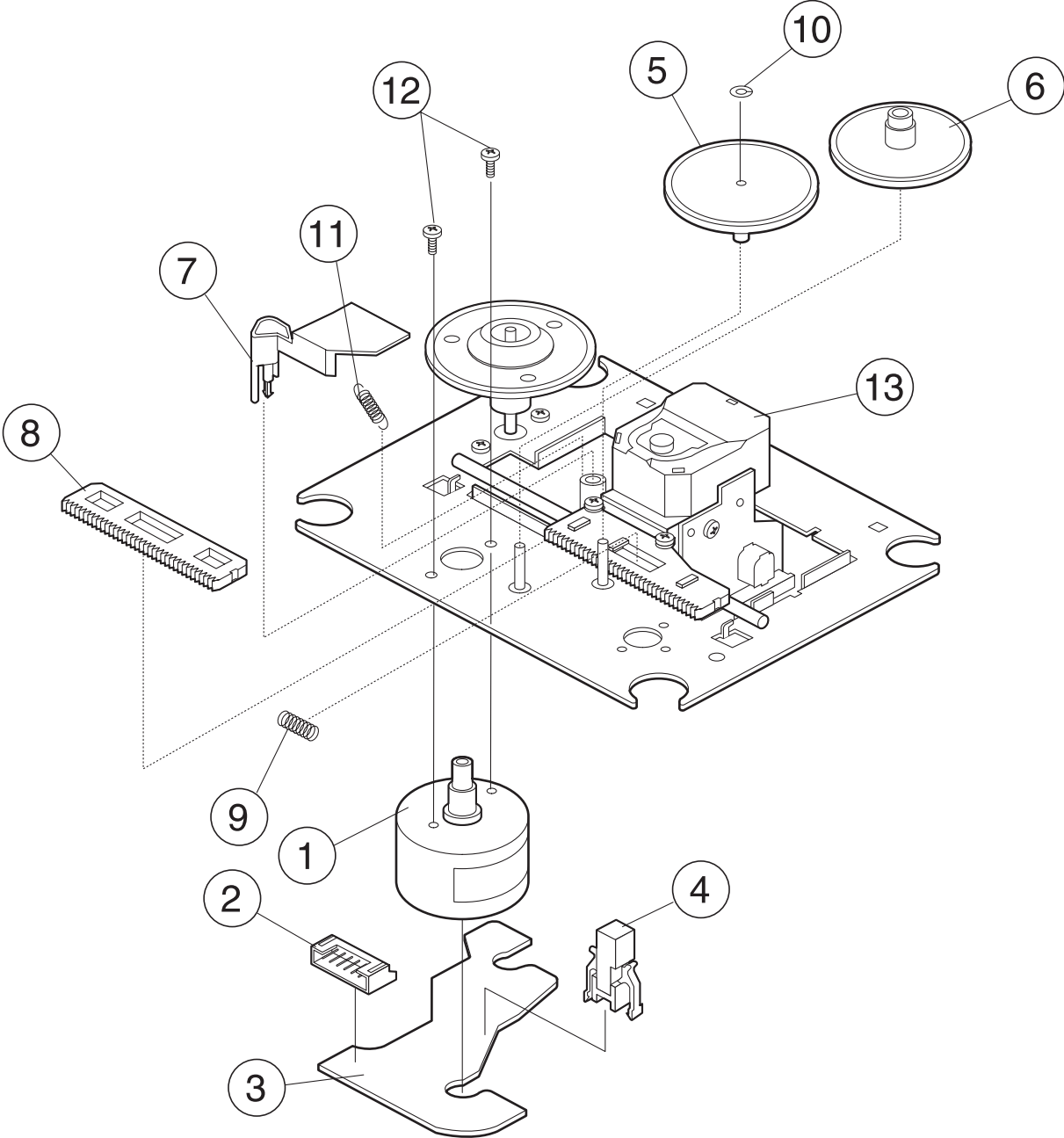


7. VISTAS EXPLODIDAS

7.4) PICK-UP DO CD KSM - 213CCM

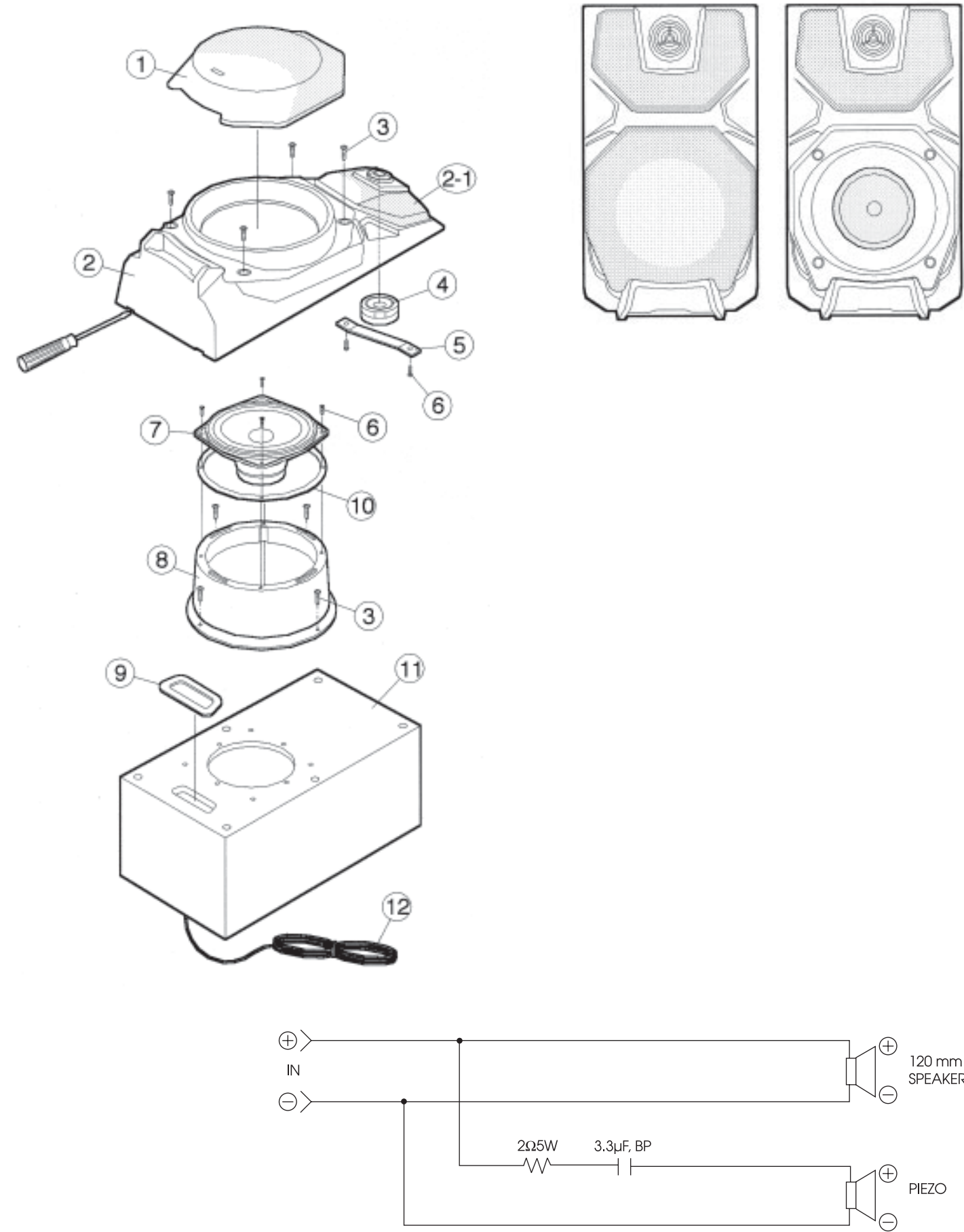


7.4.1) PICK-UP DO CD KSM - 880CAA

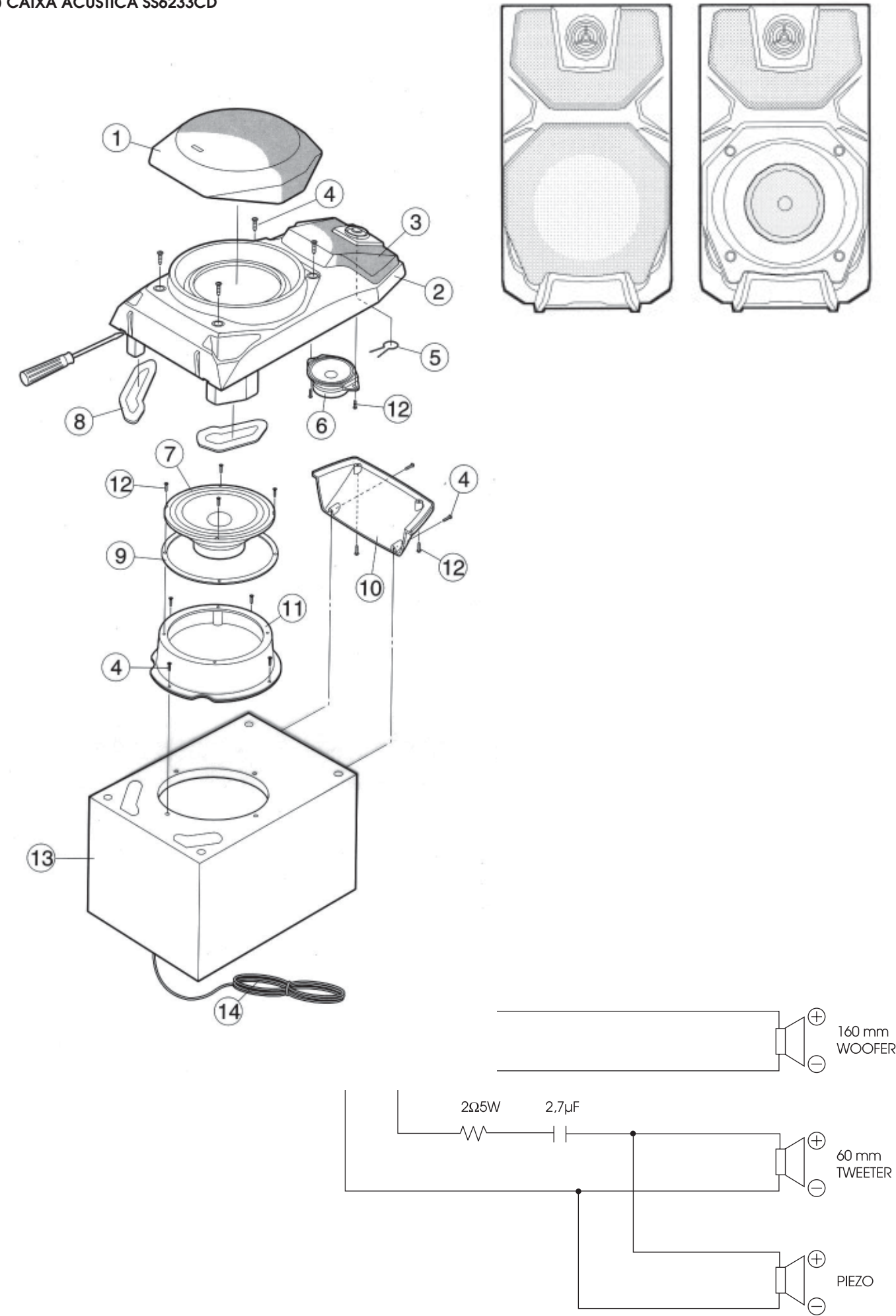


7. VISTAS EXPLODIDAS

7.5) CAIXA ACÚSTICA SS6232CD

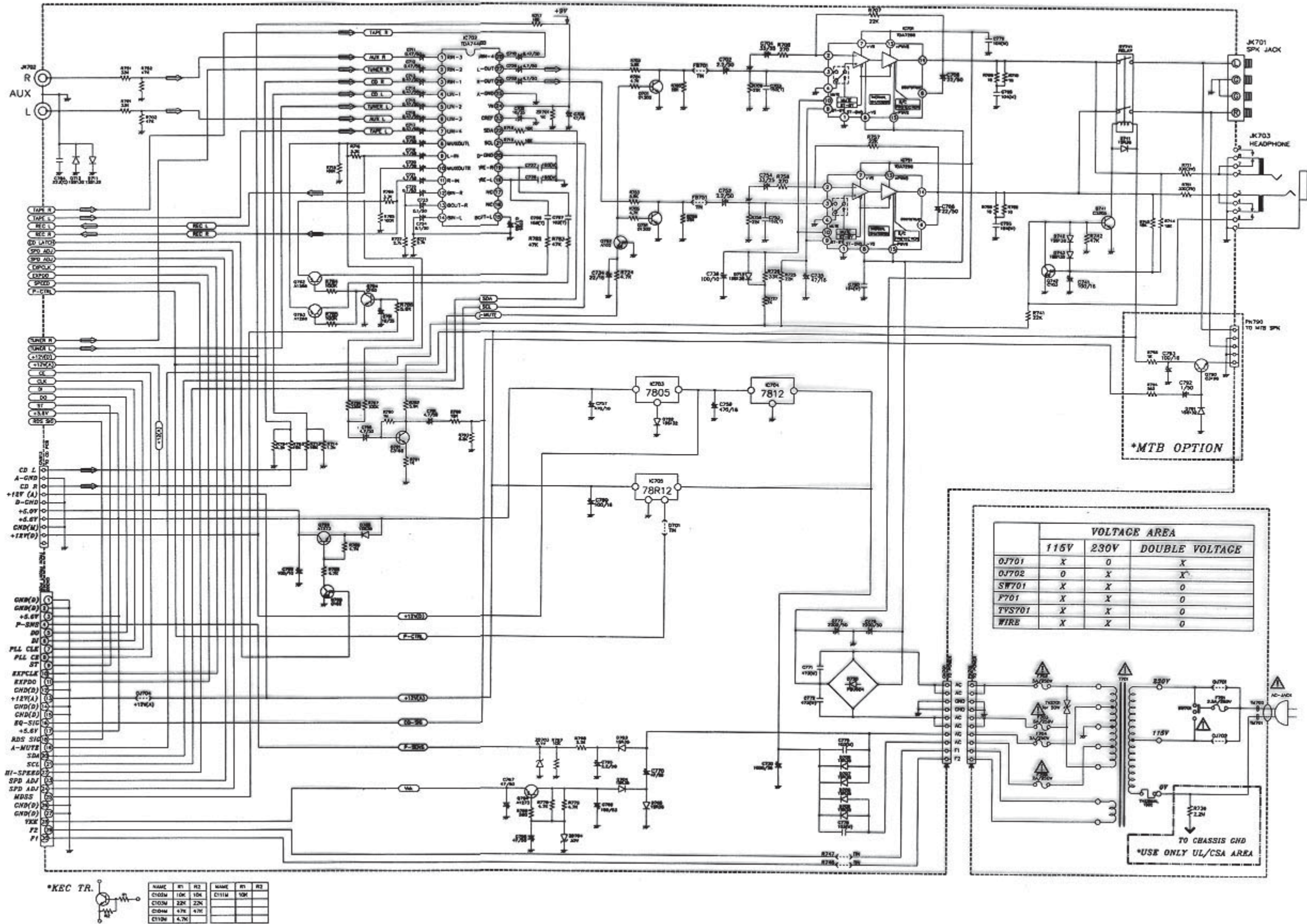


7.6) CAIXA ACÚSTICA SS6233CD



8. ESQUEMAS ELÉTRICOS

8.1) PCI PRINCIPAL (AMPLIFICADOR E FONTES)
8.1.1) MS6232CD



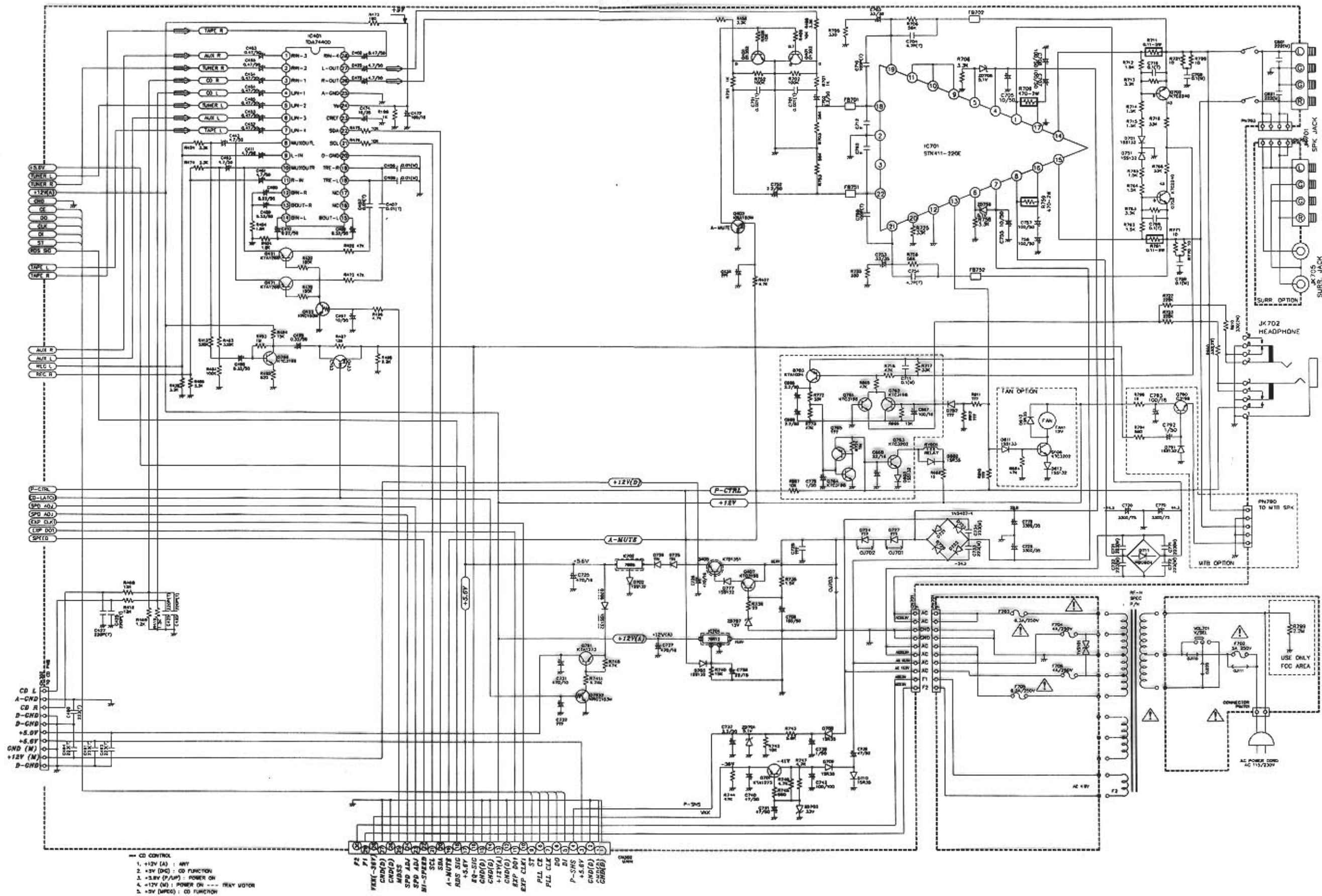
8.2) PCI PRINCIPAL (SINTONIZADOR E CASSETE)

8.2.1) MS6232CD



8. ESQUEMAS ELÉTRICOS

8.3) PCI PRINCIPAL (AMPLIFICADOR E FONTES) 8.3.1) MS6233CD



8.4) PCI PRINCIPAL (SINTONIZADOR E CASSETE)

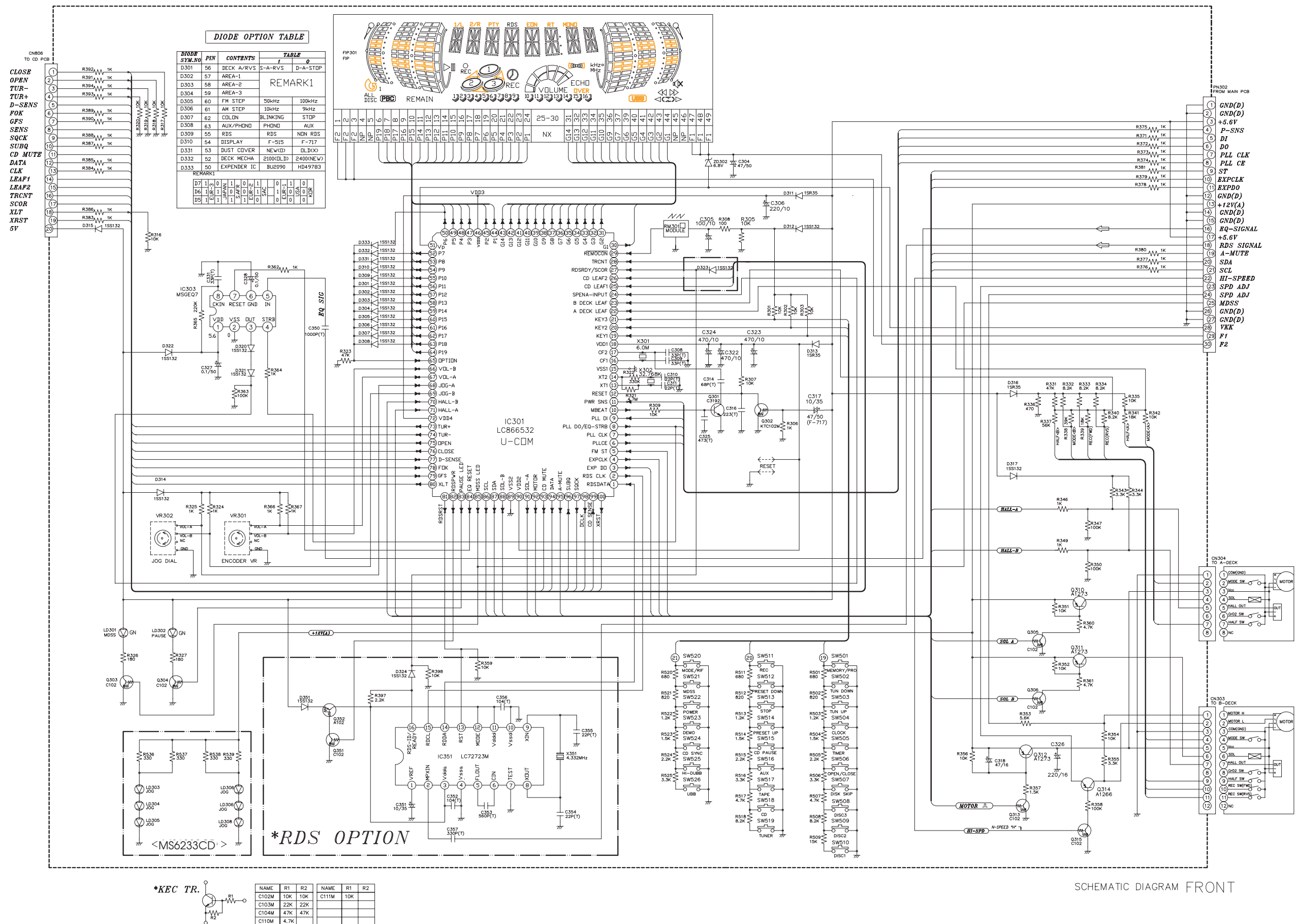
8.4.1) MS6233CD



8. ESQUEMAS ELÉTRICOS

8.5) PCI FRONTAL

8.5.1) MS6232/MS6233CD



8. ESQUEMAS ELÉTRICOS

8.6) PCI CD

8.6.1) MS6232/MS6233CD

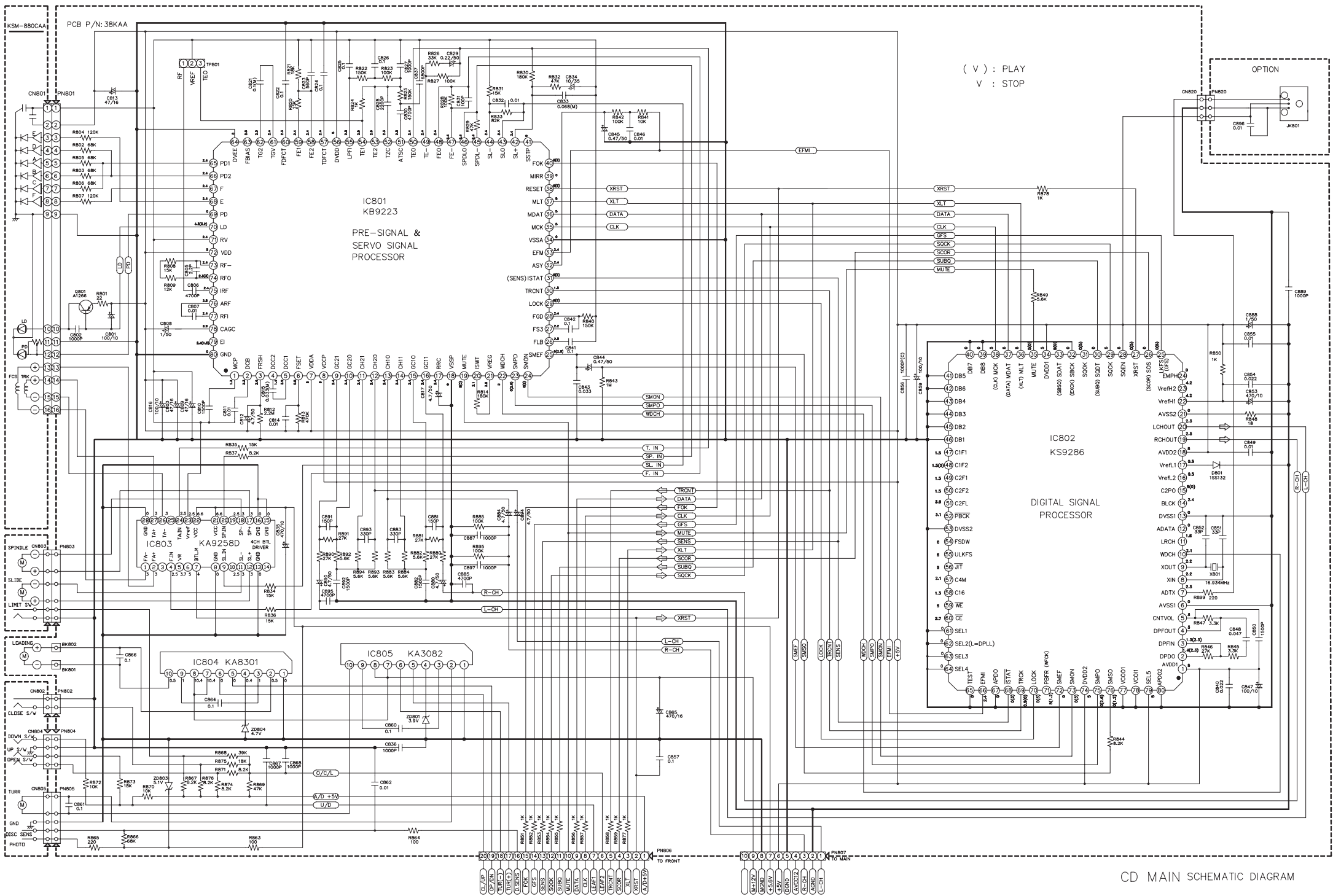


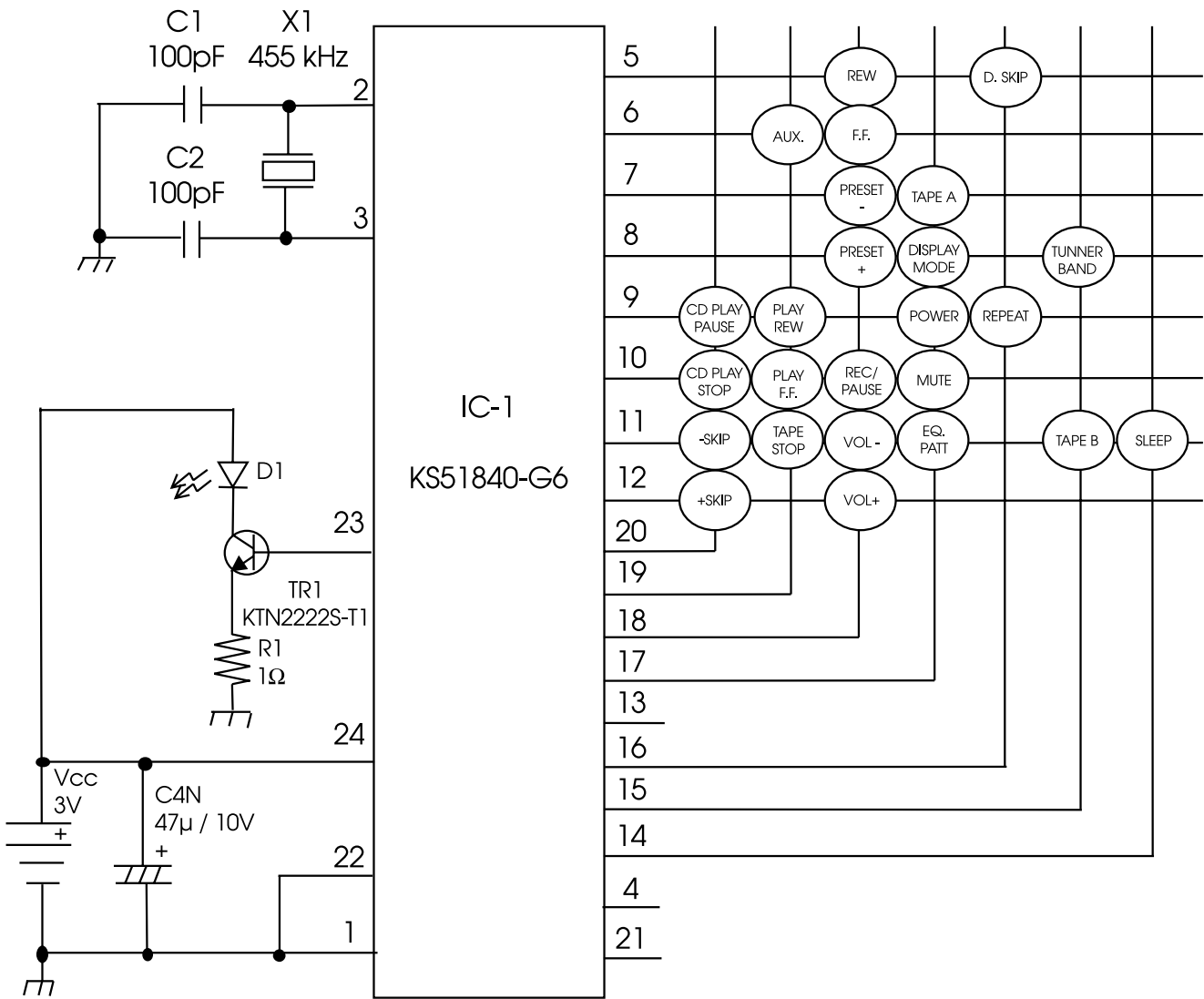
TABELA COMPARATIVA DE MONTAGEM

PCI FRONTAL	POSIÇÃO	MECA CD CDM-H 1303 KSM-213CCM (ANTIGO)	MECA CD CDM-H 1313 KSM-880CAA (NOVO)
CIRC. INTEGRADO	IC301	LC866548E-5L81	LC866548Q-5M82
DIODO	D331	NÃO USA	1SS133
PCI CD			
FOCUS SERVO	R836	10K	15K
	R821	12K	18K
TRACK SERVO	R804	82K	120K
	R807	82K	120K
	R826	NÃO USA	33K
	R827	56K	100K
	R835	10K	15K
	C821	0,033 µF	0,1 µF
	C825	0,01 µF	0,1 µF
SLIDE SERVO	R830	150K	180K
	R834	10K	15K
TRAY LOAD	ZD804	5,1V	4,7V

OBS:-O Circuito integrado LC866548Q-5M82 (NOVO) e compatível aos dois modelos de mecanismo CD.
- O Circuito integrado LC866548E-5L8 (ANTIGO) so podera ser montado com o mecanismo CDM-H 1303.

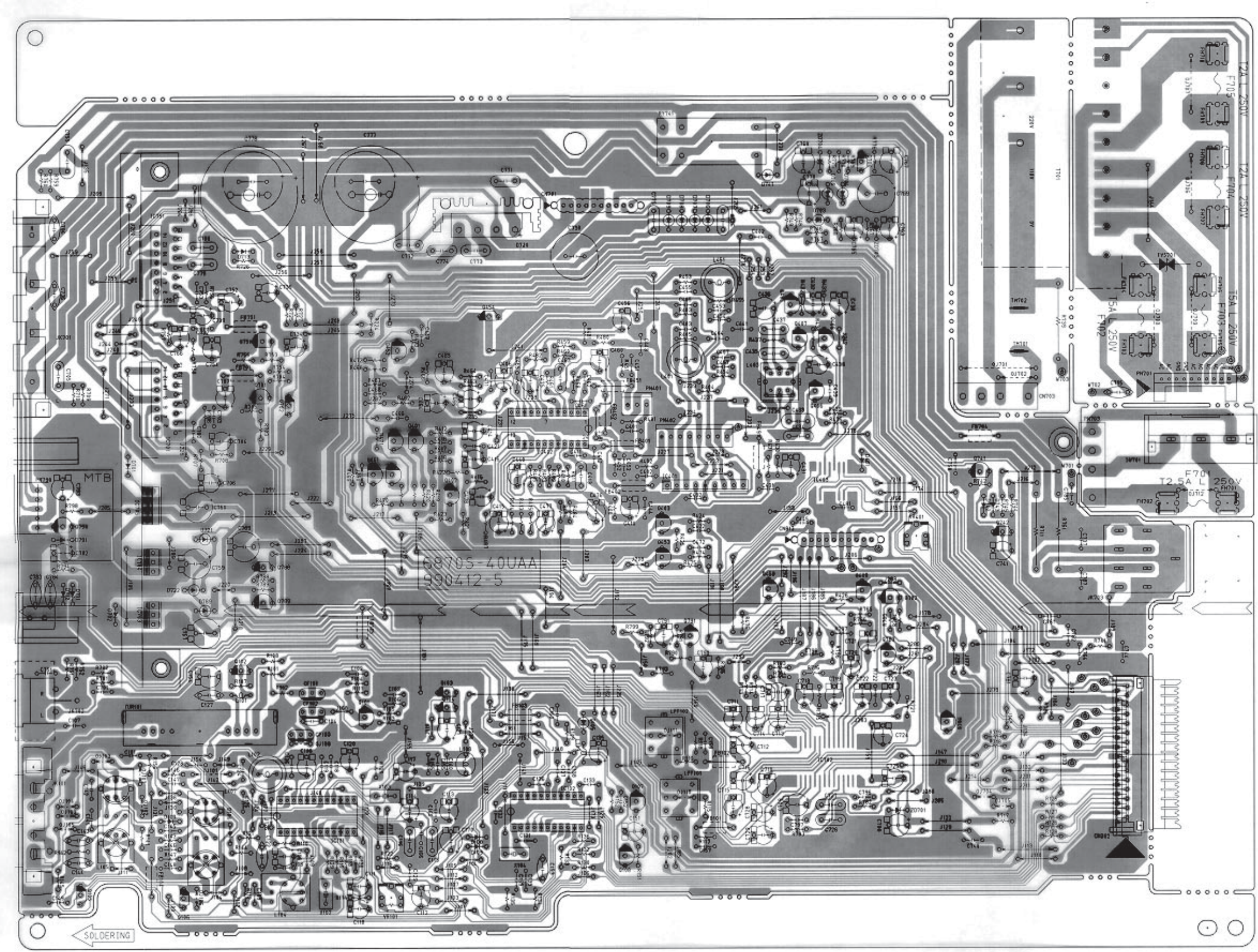
8. ESQUEMA ELÉTRICOS

8.7) PCI controle remoto
8.7.1) MS6232CD/MS6233CD



10. LAY-OUT DAS PCI's

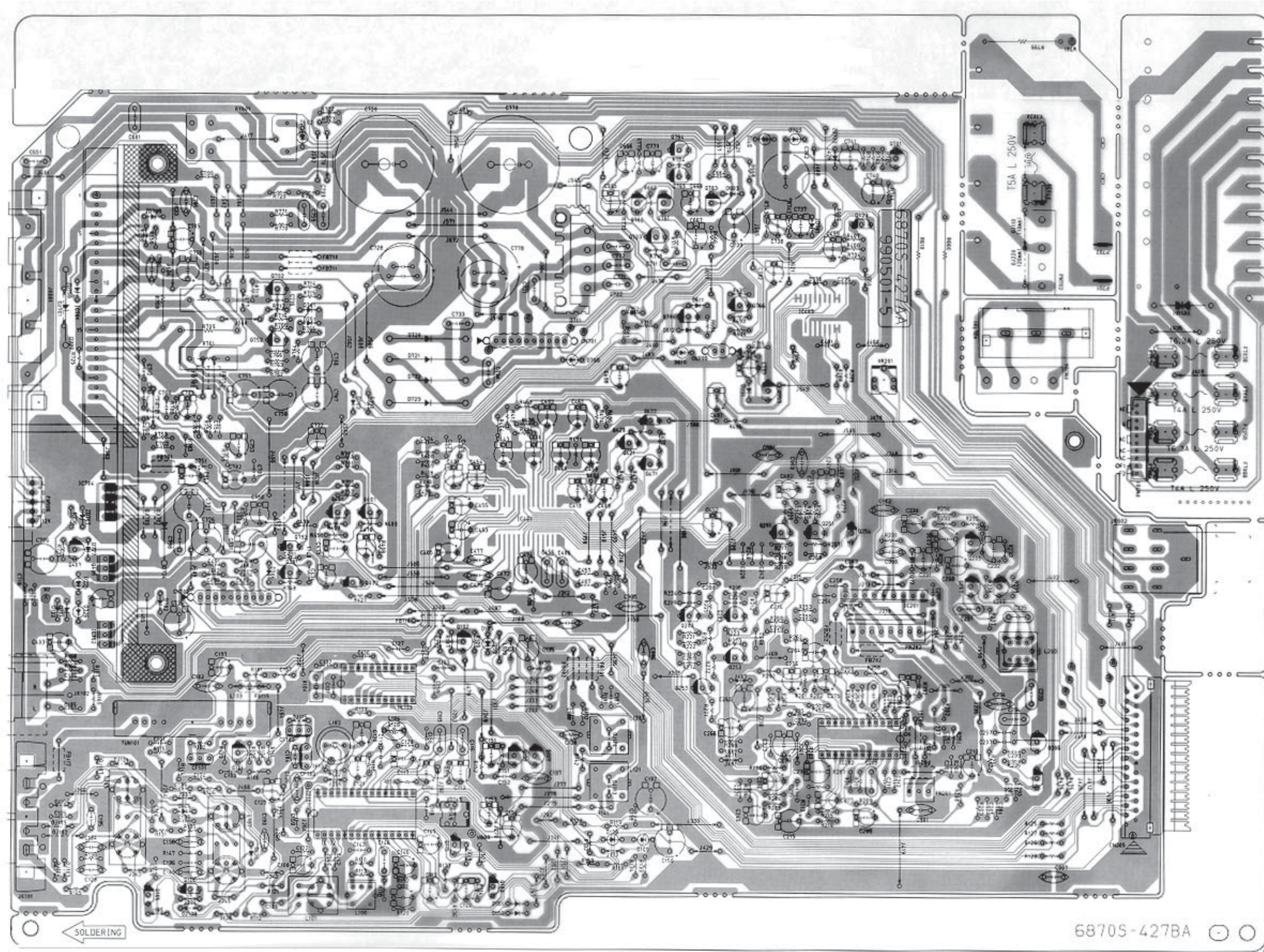
10.1) PCI PRINCIPAL
10.1.1) MS6232CD



10. LAY-OUT DAS PCI's

10.2) PCI PRINCIPAL

10.2.1) MS6233CD

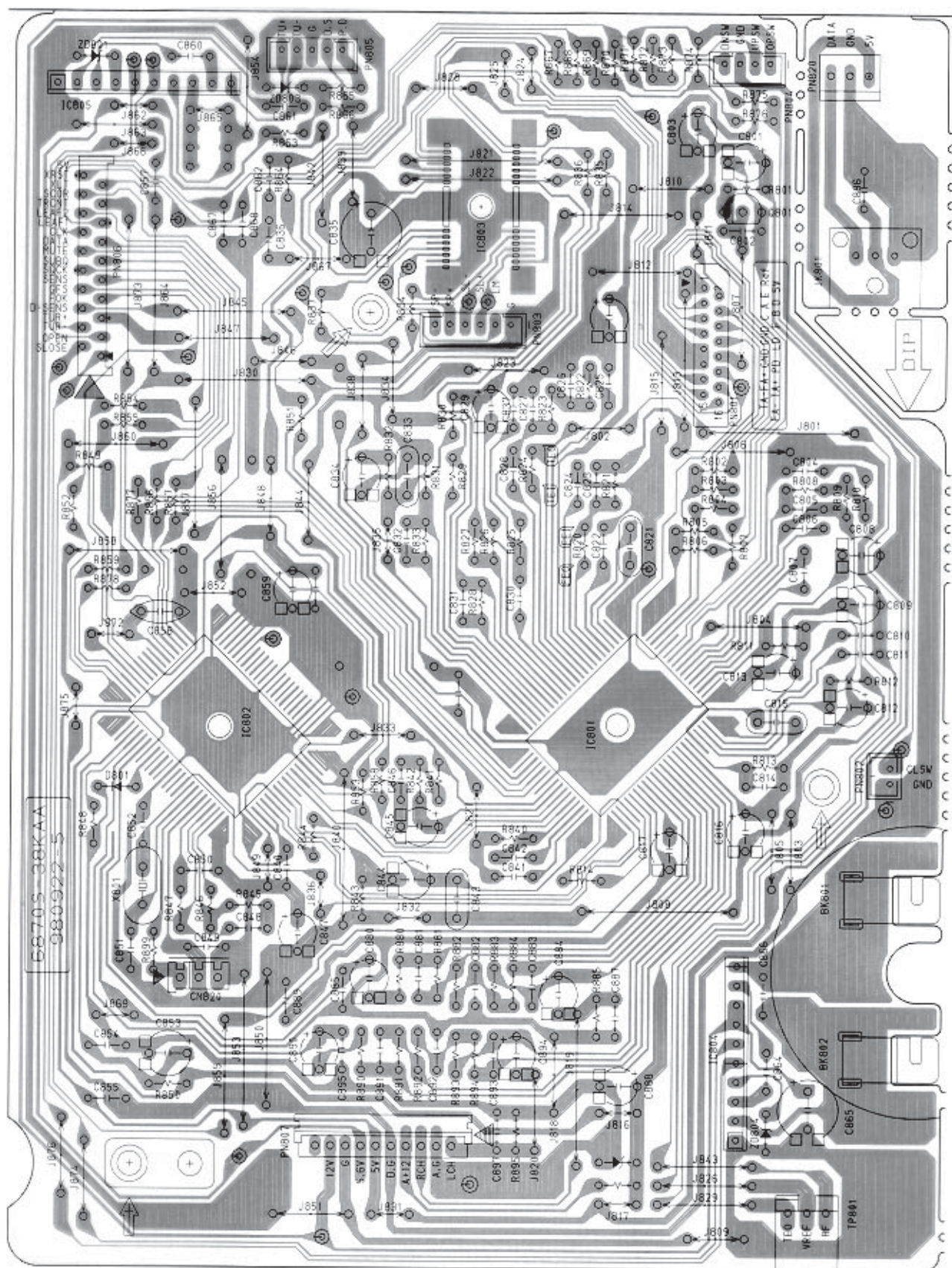


10.3) PCI FRONTAL

10.3.1) MS6232/MS6233CD



10.4.1) MS6232CD/MS6233CD



11. LISTA DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO

11.1)- MS6232CD

Posição	N.E.	Descrição completa	Posição	N.E.	Descrição completa
	506697	PAINEL FRONTAL.	IC701	487592	CIRC. INT. TDA7296.
	506624	PAINEL CENTRAL.	IC801	487609	CIRC. INT. KB9223.
	506633	TAMPA K7 "1".	IC802	487618	CIRC. INT. KS9286.
	506642	TAMPA K7 "2".	IC803	505260	CIRC. INT. KA9258D.
	488047	TRAVA P/ TAMPA K7.	IC804	487627	CIRC. INT. KA8301.
	506651	PORTA DO CD.	IC805	483293	CIRC. INT. KA3082.
	506722	VISOR DO K7 DIR.	IC303	496779	CIRC INT MSGEQ7
	506713	VISOR DO K7 ESQ.	IC1	508454	CIRC INT KS51840-G6D 24P SOP. (CR)
	506731	VISOR DO DISPLAY.	TR1	506866	TRANSISTOR KTN2222S-T1 (ZB). (CR)
	506740	VISOR DO CD.	D1	506857	DIODO LED INFRA SI5311-H IR. (CR)
	506660	VISOR ACRILICO DO JOG.	X1	506848	FILTRO CER CSB455EBL (CR)
	506777	TECLADO MULTI-FUNCOES.		506893	GABINETE SUPERIOR (CR)
	506768	TECLA TUNING/POWER.		506900	GABINETE TRASEIRO (CR)
	506795	BOTAO VOLUME.		506937	MANTA DE BORRACHA (CR)
	506786	BOTAO MULTI JOG.		506919	TAMPA BATERIA (CR)
	468746	ENGRENAGEM, AMORT. TAMPA K7.	RM301	489171	SENSOR C.R RPM6938-V4 3P
	488788	CHASSIS.	LD301	506571	DIODO LED LTL-307EE-112A .
	482524	PAINEL LATERAL DIR. E ESQ.	L104	486496	BOBINA -FI KSNT-101I.
	488010	TAMPA SUPERIOR.	L107	486502	BOBINA CORPO DUPLO.
	506704	PAINEL TRASEIRO.	L402	523883	BOBINA FIXA 33MH.
	507400	CONTROLE REMOTO.	L403	523874	BOBINA OSC. DE BIAS.
	506973	MECANISMO CASSETE .	SW501	496886	CHAVE TACT
	470582	MECANISMO. CDM-H 1303	PN302	487841	CONECTO 30VIAS TKC-V30P-A1
	489821	PCI PRINC CD MONT 6871S-38KAA	Q101	483079	TRANSISTOR KTC3192-00
	487208	MECA. MONT. LEITOR ÓPTICO	Q102	483088	TRANSISTOR KTA1267-Y.
	487226	LEITOR ÓPTICO KSS-213C	Q103	488261	TRANSISTOR KRC110M.
	524294	MECANISMO. CDM-H 1313 (N)	Q107	488270	TRANSISTOR KTC3198.
	524338	PCI PRINC CD MONT 6871S-38KAC (N)	Q302	483097	TRANSISTOR KRC102M.
	524310	MECA. MONT. LEITOR ÓPTICO (N)	Q310	400275	TRANSISTOR KTA1273.
	524329	LEITOR ÓPTICO KSS-880 (N)	Q314	487878	TRANSISTOR KTA1266-TP-Y.
	506991	PCI PRINCIPAL.	Q701	478281	TRANSISTOR KTD1302.
	507295	PCI FRONTAL MONT.	Q405	400328	TRANSISTOR KTC3205.
	507017	PAINEL FRONTAL CX.	Q702	483113	TRANSISTOR KRA102M.
	507026	QUADRO TELAR.	Q742	400266	TRANSISTOR KRC103M.
	507071	ALTO FALANTE WOOFER.	Q801	500032	TRANSISTOR KTA1266- GR.
	507080	ALTO FALANTE TWEETER.	RY741	523801	RELÉ OMI-SS-212LM.
CF101	490052	FILTRO CERÂMICO SFE10.7.	SW701	480731	CHAVE SELET. DE VOLTS.
CN302	487832	CONECTOR 30VIAS TKC-V30X-A1.	TUN101	505135	SINT. AM/FM KST-F401VA.
C730	523810	CAP ELCO 102 M 35V.	TVS701	488289	TIRISTOR DE SILÍCIO 1.5KE91CA.
C777	523829	CAP ELCO 222 M 50V.	T701	506820	TRAFO DE FORÇA .
FIP301	506839	DISPLAY FLUORESCENTE.	VR301	496859	CHAVE CODIFICADORA ROTAT.
D311	487734	DIODO RET RL102-10C.	X103	487850	FILTRO CERÂMICO CSB456F15.
D301	467765	DIODO RET 1SS133.	X104	487869	CRISTAL 7.2MHZ.
D720	487752	PONTE RET KBU6G-10C.	X301	488742	CRISTAL 6.0MHZ.
D723	523918	DIODO RET 1N5402-10C.	X302	488751	CRISTAL 32.768KHZ.
IC101	487477	CIRC. INT. LA1831.	X801	488760	CRISTAL 16.934MHZ.
IC102	505108	CIRC. INT. LC72131D.	ZD302	506580	DIODO ZENNER MTZ6.8C-T-77
IC301	524301	CIRC.INT. LC866548Q-5M82 100P.	ZD701	470234	DIODO ZENER GDZJ9.1C .
IC301	506599	CIRC.INT. LC866548V-5L81 100P.	ZD703	488305	DIODO ZENER GDZJ5.1B .
IC403	523776	CIRC. INT. HD49783FP.	ZD702	488314	DIODO ZENER GDZJ33D .
IC401	487495	CIRC. INT. BA3126N.	ZD801	488323	DIODO ZENER GDZJ3.9B .
IC402	480633	CIRC. INT. KIA6289N (KIA148N).	JK703	488243	TOMADA FONE HTJ-064-04B.
IC702	523785	CIRC. INT. TDA7440D.	JK702	523794	TOMADA AUX S-436.
IC703	487556	CIRC. INT. KIA7805PI.	JK101	488298	TOMADA ANT. AM/FM SP-02B2
IC705	487574	CIRC. INT. KA78R12.	F703	523936	FUSIVEL 4A 250V.
IC704	487565	CIRC. INT. KIA7812PI.	F704	523945	FUSIVEL 6,3A 250V.
IC101	487477	CIRC INT LA1831			

11. LISTA DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO

11.2)- MS6233CD

Posição	N.E.	Descrição completa	Posição	N.E.	Descrição completa
	506697	PAINEL FRONTAL.	IC803	505260	CIRC. INT. KA9258D.
	512298	PAINEL CENTRAL.	IC804	487627	CIRC. INT. KA8301.
	506633	TAMPA K7 "1".	IC805	483293	CIRC. INT. KA3082.
	506642	TAMPA K7 "2".	IC303	496779	CIRC INT MSGEQ7
	488047	TRAVA P/ TAMPA K7.	IC1	508454	CIRC INT KS51840-G6D 24P SOP. (CR)
	512314	PORTA DO CD.	TR1	506866	TRANSISTOR KTN2222S-T1 (ZB). (CR)
	506722	VISOR DO K7 DIR.	D1	506857	DIODO LED INFRA SI5311-H IR. (CR)
	506713	VISOR DO K7 ESQ.	X1	506848	FILTRO CER CSB455EBL (CR)
	506731	VISOR DO DISPLAY.		506893	GABINETE SUPERIOR (CR)
	512305	VISOR DO CD.		506900	GABINETE TRASEIRO (CR)
	512323	VISOR ACRILICO DO JOG.		506937	MANTA DE BORRACHA (CR)
	512369	TECLADO MULTI-FUNCOES.		506919	TAMPA BATERIA (CR)
	506768	TECLA TUNING/POWER.	RM301	489171	SENSOR C.R RPM6938-V4 3P
	506795	BOTAO VOLUME.	LD303	496751	DIODO LED LTL-307KE-112 A .
	506786	BOTAO MULTI JOG.	LD301	506571	DIODO LED LTL-307EE-112 A .
	468746	ENGREN, AMORT. TAMPA K7.	L104	486496	BOBINA -FI KSNT-101I.
	488788	CHASSIS.	L106	505126	BOBINA DET FM .
	482524	PAINEL LATERAL DIR. E ESQ.	L109	523963	BOBINA 100MH FIXA.
	506606	TAMPA SUPERIOR.	L107	486502	BOBINA CORPO DUPLO.
	512332	PAINEL TRASEIRO.	L403	523874	BOBINA OSC. DE BIAS.
	507400	CONTROLE REMOTO.	SW501	496886	CHAVE TACT
	506973	MECANISMO CASSETE .	PN302	487841	CONECTO 30VIAS TKC-V30P-A1.
	512467	PCI PRINCIPAL.	Q101	483079	TRANSISTOR KTC3192-00
	512494	PCI FRONTAL MONT.	Q102	483088	TRANSISTOR KTA1267-Y.
	512403	PAINEL FRONTAL CX.	Q103	488261	TRANSISTOR KRC110M.
	512412	QUADRO TELAR.	Q107	488270	TRANSISTOR KTC3198.
	512430	ALTO FALANTE WOOFER.	Q302	483097	TRANSISTOR KRC102M.
	512449	ALTO FALANTE TWEETER.	Q310	400275	TRANSISTOR KTA1273.
	512458	TWEETER PIEZOELÉTRICO.	Q314	487878	TRANSISTOR KTA1266-TP-Y.
	470582	MECANISMO. CDM-H 1303	Q405	523981	TRANSISTOR KTD1351-Y.
	489821	PCI PRINC CD MONT 6871S-38KAA	Q702	523990	TRANSISTOR KTC3200 TP-GR.
	487208	MECA. MONT. LEITOR ÓPTICO	Q701	478281	TRANSISTOR KTD1302.
	487226	LEITOR ÓPTICO KSS-213C	Q405	400328	TRANSISTOR KTC3205.
	524294	MECANISMO. CDM-H 1313 (N)	Q402	483113	TRANSISTOR KRA102M.
	524338	PCI PRINC CD MONT 6871S-38KAC (N)	Q742	400266	TRANSISTOR KRC103M.
	524310	MECA. MONT. LEITOR ÓPTICO (N)	Q801	500032	TRANSISTOR KTA1266- GR.
	524329	LEITOR ÓPTICO KSS-880 (N)	RY741	523801	RELÉ OMI-SS-212LM.
CF101	490052	FILTRO CERÂMICO SFE10.7.	SW701	480731	CHAVE SELET. DE VOLTS.
CN302	487832	CONECTOR 30VIAS TKC-V30X-A1	TUN101	505135	SINT. AM/FM KST-F401VA.
C728	523892	CAP ELCO 332 M 35V.	TVS101	523972	TIRISTOR DE SILÍCIO 1.5KE62C.
C720	523909	CAP ELCO 332 M 50V.	T701	512378	TRAFO DE FORÇA .
FIP301	506839	DISPLAY FLUORESCENTE.	VR301	496859	CHAVE CODIFICADORA ROTAT.
D311	487734	DIODO RET RL102-10C.	X103	487850	FILTRO CERÂMICO CSB456F15.
D301	467765	DIODO RET 1SS133.	X104	487869	CRISTAL 7.2MHZ.
D720	487752	PONTE RET KBU6G-10C.	X301	488742	CRISTAL 6.0MHZ.
D723	523918	DIODO RET 1N5402-10C.	X302	488751	CRISTAL 32.768KHZ.
IC102	505108	CIRC. INT. LC72131D.	X801	488760	CRISTAL 16.934MHZ.
IC301	524301	CIRC.INT. LC866548Q-5M82 100P. (N)	ZD302	488369	DIODO ZENER GDZJ6.8B 500MW.
IC301	506599	CIRC.INT. LC866548V-5L81 100P.	ZD701	470234	DIODO ZENER GDZJ9.1C .
IC403	523776	CIRC. INT. HD49783FP.	ZD703	488305	DIODO ZENER GDZJ5.1B .
IC401	487495	CIRC. INT. BA3126N.	ZD702	488314	DIODO ZENER GDZJ33D .
IC402	480633	CIRC. INT. KIA6289N (KIA148N).	ZD801	488323	DIODO ZENER GDZJ3.9B .
IC702	523785	CIRC. INT. TDA7440D.	ZD707	523927	DIODO ZENER GDZJ13C .
IC703	487556	CIRC. INT. KIA7805PI.	JK703	488243	TOMADA FONE HTJ-064-04B.
IC705	487574	CIRC. INT. KA78R12.	JK702	523794	TOMADA AUX S-436.
IC102	505091	CIRC. INT. LA1837.	JK101	488298	TOMADA ANT. AM/FM SP-02B2
IC701	523954	CIRC. INT. STK411-220E 22P.	F703	523936	FUSIVEL 4A 250V.
IC801	487609	CIRC. INT. KB9223.	F704	523945	FUSIVEL 6,3A 250V.
IC802	487618	CIRC. INT. KS9286.			

SEMP TOSHIBA

SEMP TOSHIBA S.A

Av. João Dias, 2476 - Santo Amaro - São Paulo - S.P. Tel.: PABX (011) 5641-2100

NE 722.524